BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE, CHIRURGICALE

OBSTÉTRICALE ET PHARMACEUTIQUE



FONDÉ PAR MIQUEL 1831

BULLETIN GÉNÉRAL DE THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE, CHIRURGICALE, OBSTÉTRICALE ET PHARMACEUTIQUE

CONTINUÉ PAR DUJARDIN-BEAUMETZ 1873-1895

DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

ALBERT ROBIN

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
MÉDECIN DE L'HOPITAL BEAUJON

COMITE DE RÉDACTION

G. POUCHET
Membre de l'Académie de médecine
Professeur de pharmacologie
et de matière médicale
à la Faculté de médecine.

S. POZZI
Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique
gynécologique à la Faculté
de médecine.

H. HALLOPEAU
Membre de l'Académie de médecine
Médecin de l'hôpital Saint-Louis
Professeur agrégé à la Faculté
de médecine.

E. ROCHARD
Chirurgien
de l'hôpital Tenon.

RÉDACTEUR EN CHEF

G. BARDET

ASSISTANT DE THÉRAPEUTIQUE A L'HOPITAL BEAUJON
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

TOME CENT SOIXANTE-QUATRE

PARIS

OCTAVE DOIN ET FILS, ÉDITEURS

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1912



PHARMACOLOGIE

Sur l'antisepsie des voies urinaires (1),

par le Dr Eugène Remete,
chef d'urologie à l'hôpital Elisabeth, de Budapest.

Des médicaments, qui doivent leur raison d'être à l'empirisme clinique, sont toujours capables d'être pris au sérieux par le monde médical; cependant, les faiblesses de leurs précurseurs leur servent comme défenseurs les plus actifs. Ainsi par exemple, l'acide salicylique, si utile en thérapeutique, ainsi que l'aspirine, son dérivé; la cocaïne et les anesthésiques beaucoup moins toxiques; l'eucaïne, l'alypine, etc., eurent leur vogue. Les résultats thérapeutiques, qui furent obtenus par les premiers produits employés comme médicaments internes, et qui furent accueillis tout d'abord avec optimisme par le corps médical, ne résistèrent pas longtemps à une critique vigilante qui attira l'attention sur les actions nocives qui se produisent pendant et après l'administration de tels médicaments acceptés avec enthousiasme au début.

Si, d'une part, il y avait de tels inconvénients, qui engageassent les chimistes à découvrir de nouveaux médicaments plus ou moins parfaits, nous trouvons, d'autre part,

(1) *Pester Medicinisch-Chirurg. Presse*, 1912, nos 10 et 11, traduit de l'allemand par le Dr Gillot.

des efforts qui avaient pour but le renforcément, l'élévation respective du principe actif de médicaments qui ont déjà fait leurs preuves, sans toutefois porter préjudice aux cellules ou à l'organisme, sur lequel ils doivent agir. De ce dernier groupe de médicaments, nous allons mentionner surtout les antiseptiques internes qui,depuis que nous connaissons le rôle des bactéries et de leurs produits de décomposition, ont trouvé une application de plus en plus croissante.

Dans le domaine des maladies des organes urinaires où l'action des bactéries a été reconnue nuisible à un moment relativement récent et a été appréciée à sa juste valeur, l'emploi des antiseptiques internes s'est naturellement imposé de lui-même.

Si nous passons sous silence tous les premiers essais, qui se multipliaient d'une manière brillante, dans le domaine de l'urologie et si nous passons en revue les premiers antiseptiques urinaires accueillis avec faveur, nous rencontrons d'abord l'acide salicylique et son dérivé, le salol, ainsi que l'acide camphorique, qui étaient à considérer comme les médicaments les plus actifs au point de vue urologique jusqu'au moment où, grâce à l'introduction de l'urotropine dans la thérapeutique des maladies des voies urinaires, l'hexamethylène tétramine et plusieurs de ses dérivés règnent tout à fait sur le domaine de l'urologie.

Si nous jetons un bref coup d'œil rétrospectif sur les principaux antiseptiques urinaires qui sont à considérer ici, nous avons à citer l'*acide camphorique*, l'*urotropine* (Schernig), l'*helmitol* (Bayer), la *borovertine* (Anilinfabriken, Berlin), l'*hexamétine* (Dr Buday, Budapest).

L'*hexaméthylène tétramine* [$(CH^2)^6$ $(AzH^2)^4$] s'obtient en faisant agir l'*ammoniaque* sur le *formaldéhyde* ; il se forme

une base qui, malgré ses propriétés antiseptiques importantes, est non irritante et est administrée sans danger par voie interne. Le Dr Nikolaier introduisit en urologie ce médicament sous le nom d'urotropine. L'*helmitol* (Bayer), l'*anhydrométhylène-citrate d'hexaméthylènetétramine* [$C^7H^8O^7$ $(CH^2)^6$ Az^4] est un dérivé de l'hexaméthylène tétramine et, par suite de sa teneur en acide anhydrométhylène-citrique n'est pas à dédaigner, car sa puissance de désinfection est plus élevée que celle de l'hexaméthylène tétramine simple. La borovertine, qui est une combinaison de l'hexaméthylène-tétramine avec l'acide borique, ne paraît présenter aucun avantage sur l'hexaméthylène tétramine simple au point de vue clinique, si on peut considérer comme avantage sa longue durée d'élimination.

L'*hexamétine*, également un dérivé de l'hexaméthylènetétramine, possède sur les préparations similaires, l'avantage d'être légèrement soluble, et celui d'être relativement insipide par suite de sa teneur en tartrate de sodium.

L'hexaméthylène-tétramine, ses dérivés cités ainsi que d'autres non mentionnés, tels que l'*hétraline*, la *cystopurine* etc., possèdent tous comme propriété générale, de se décomposer spontanément dans les voies urinaires en formaldéhyde, qui exerce ses propriétés désinfectantes, en entravant, à petites doses, le développement des bactéries, et en détruisant les bactéries, par l'emploi de doses élevées. Elle possède en outre, dans une faible mesure, une action sédative et dissolvante de l'acide urique.

Outre ce groupe actif de l'hexaméthylènetétramine, nous possédons encore dans l'acide camphorique un agent antiseptique énergique qui, malgré ses inconvénients parfois, n'a jamais été cependant perdu de vue par les cliniciens. On obtient, comme on le sait, l'acide camphorique

par oxydation du camphre avec l'acide azotique (Fränkel).

$$\begin{array}{lll} H^2C & \text{———} & C<\begin{array}{l}H\\COOH\end{array} \\ | & & | \\ | & & C<\begin{array}{l}CH^3\\CH^3\end{array} \\ | & & | \\ H^2C & \text{———} & C<\begin{array}{l}CH^3\\COOH\end{array} \end{array}$$

Il a sur le camphre l'avantage d'exercer une action moins excitante et aussi une influence paralysante sur les leucocytes à l'intérieur des vaisseaux, ce qui empêche l'inflammation des vaisseaux eux-mêmes (Lüders). Quant à moi, je crois pouvoir encore constater qu'il possède une influence régénératrice sur les épithéliums surprenante.

Grâce au parallèle du mode d'action de ces deux précieux antiseptiques des voies urinaires, à savoir, de l'*acide camphorique*, d'une part, et de l'*hexaméthylènetétramine* et de ses dérivés, d'autre part, l'observateur voit que, aussi bien l'*acide camphorique* que l'*hexaméthylènetétramine*, bien que tous les deux en définitive empêchent la décomposition de l'urine et exercent une action bactéricide, ils n'en possèdent pas moins un mode d'action différent, et leur action sur les cellules épithéliales dans les voies urinaires est tout à fait spéciale et différente.

Une action *plus énergique* peut être obtenue dans les deux directions indiquées, par l'association de l'*hexaméthylènetétramine* avec l'*acide camphorique*. Ainsi dans tous les cas où l'action de l'*héxaméthylènetétramine* se montra insuffisante, cette action fut renforcée par l'addition *d'acide camphorique* et l'on put constater l'action incomparablement plus énergique de ce mélange. Hélas, ce mélange, pour pouvoir obtenir des effets puissants, devait être administré aux doses de 1,2-1,5 ce qui provoquait de temps en

temps du côté de l'estomac ou des voies urinaires des symptômes d'intolérance qui restreignirent considérablement les indications de son application. Si l'on ne voulait pas renoncer à l'utilisation de ces énergies pharmacodynamiques ainsi réunies des deux médicaments composant le mélange, il fallait alors s'efforcer de préparer un composé dans lequel, les deux composants qui se renforcent mutuellement, à savoir : l'*acide camphorique* et l'*hexaméthylènetétramine*, soient représentés sans que le nouveau corps présente, aux doses usuelles, des manifestations d'irritations.

Dans les essais exécutés par moi, les dérivés de l'acide camphorique préparés par les *Farbwerke Meister Lucius et Brüning* (Höchst-am-Mein), qui étaient insolubles ou causaient de l'irritation, ne donnèrent pas de résultats satisfaisants. Au contraire, la maison Lucius et Brüning réussit à préparer un sel à individualité chimique nette, le *camphorate d'hexaméthylènetétramine* dont la formule chimique est :

$$(C8\,H^{14}\,(COOH)^{2}.\ [(CH^{2})^{6}(Az\,H^{2})^{4}]^{2}$$

et qui représente un composé, où, dans l'action de l'*acide camphorique* sur l'*hexaméthylènetétramine*, deux molécules de cette dernière se combinent avec une molécule du premier (car l'acide camphorique est bibasique). D'après cette formule, ce sel renferme 58,33 p. 100 d'*hexaméthylènetétramine* et 41,67 p, 100 *d'acide camphorique;* c'est une poudre légère, cristalline, qui se dissout à la température ambiante dans l'eau froide dans le rapport de 1 : 10 et plus facilement dans l'eau chaude et l'alcool, et relativement facilement dans le chloroforme froid; elle est difficilement soluble dans l'éther et le benzol. On prépare ce composé en dissolvant les deux composants dans des dissolvants organiques

convenables et en précipitant avec un agent de précipitation organique approprié. Avec ce sel, le *camphorate d'hexaméthylènetétramine*, devaient alors être exécutées des recherches cliniques qui auraient à montrer si :

I. a) *Au point de vue subjectif*, il est exempt de ces symptômes accessoires qui furent observés de temps en temps au cours de l'administration du « mélange », qui, du reste, ne pouvait trouver beaucoup d'amis autant à cause de son grand volume qu'à cause des particularités de sa préparation, et ce qui n'est surtout pas à négliger, à cause de son prix plus élevé.

b) Si ce nouveau médicament ne possède pas, par lui-même, de nouvelles propriétés qui le rendent inapplicable dans la pratique ; si :

II. a) *Au point de vue objectif*, il se montre comme désinfectant nrinaire et antiseptique vésical, surpassant en intensité l'action de l'*hexaméthylènetétramine* et de ses dérivés ;

b) Il accuse une activité plus intense que celle que nous avons eu l'occasion d'observer dans l'administration du mélange *d'acide camphorique* et *d'hexaméthylènetétramine*.

III. Si le nouveau sel, dans le cas où il posséderait ces propriétés, peut produire cet effet déjà aux doses usuelles de 0,5 à 1 gramme.

L'expérimentation clinique concernant ces essais fut conduite avec toutes les précautions et toute la liberté d'esprit nécessaires. Le nombre des observations dépasse 100 cas de malades atteints d'infections les plus diverses des voies urinaires. La durée des observations s'étendait à 3 mois et les recherches relatives au nouveau sel se rapportant, pour une faible partie à des observations cliniques, et pour la plus grande partie à des malades ambulants, étaient constamment mises en parallèle avec les antisep-

tiques urinaires. Les observations parallèles ou alternantes se rapportaient au deuxième tiers des cas pathologiques, parce que les études comparatives ne parurent fondées qu'au moment où le nouveau sel se fut montré suffisamment capable de concurrencer les autres médicaments, dans le premier tiers des observations.

Pour ne pas porter préjudice au tableau clinique de chaque cas pathologique, seuls les malades, qui n'avaient été soumis à aucun traitement local, furent mis en observation dans la première période, de la durée d'observation; de même aussi un traitement local ne fut institué, dans la deuxième et la troisième période que dans les cas où, dans l'intérêt du malade, le traitement local était indispensable (surtout pour les malades atteints de rétention urinaire), mais, dans aucun cas, une modification, si petite soit-elle en apparence, dans le traitement local ne fut préjudiciable au parallélisme des observations. Outre l'observation des symptômes subjectifs, des changements dans l'état général des malades, des mictions et des symptômes qui les accompagnent, outre l'essai quantitatif et qualitatif de l'urée, l'analyse chimique, microscopique et, en partie, bactériologique, on attachait une certaine importance à ce que, dans les nombreux cas, à marche favorable, des recherches cystoscopiques de contrôle fussent pratiquées. Une partie des collègues, qui, en grand nombre, me prêtèrent leur concours, pour ces observations, et que je remercie, fut intentionnellement induite en erreur, quant à la provenance des antiseptiques urinaires mis à leur disposition (en les désignant soit par des pseudonymes, soit par des lettres de l'alphabet), ou ne fut pas orientée sur l'origine et le but de leurs observations, et, par conséquent, leur jugement doit être considéré comme le plus impartial. Cependant ces col-

lègues indiquèrent toujours le camphorate d'hexaméthylène-tétramine comme le plus actif, ce qui fut confirmé, aussi bien dans ces cas que dans tous les autres, par l'étude objective, chimique et microscopique de l'urine, et par les données respectives bactériologiques et enfin cystoscopiques.

Il est naturel qu'au cours d'un processus inflammatoire en voie de transformation régressive, des améliorations de l'état aussi bien au point de vue objectif qu'au point de vue subjectif soient, très facilement outre mesure, attribuées à l'antiseptique urinaire qui a été administré. Et une méconnaissance des rapports expérimentaux se produit très facilement, quand on considère comme le médicament le plus actif celui qui a été administré tardivement, dans un stade avancé de la guérison, et, par suite, dans les conditions pathologiques les plus favorables; ce qui n'est pas du tout ici le cas. Dans nos observations, où il est cependant impossible qu'il puisse s'être agi uniquement d'états très invétérés et torpides, c'était un problème extraordinairement difficile que celui de conduire l'étude comparative des différents désinfectants urinaires de manière à tourner cet écueil de l'expérimentation, et que l'observation ne tourne pas au détriment de l'un ou de l'autre. C'est pourquoi l'emploi alternatif des médicaments à étudier comparativement fut prescrit pour des cas correspondants, et leur action fut contrôlée, d'une manière correspondante, pendant de courts intervalles de temps. Pour éviter des erreurs toujours possibles, on a attaché une importance particulière aux résultats des médicaments étudiés comparativement sur le terrain de la *bactériurie*. Car la bactériurie toujours récidivante n'impliquant aucun état inflammatoire dans les voies urinaires, est particulièrement (et pour ainsi dire irréprochablement) appropriée pour de telles expériences.

Pour éviter des répétitions, j'ai extrait 30 cas du grand nombre d'observations de malades, pour la constitution de la statistique du traitement. Les résultats se rapportent à une expérimentation clinique de 3 mois, qui depuis a été complétée par une observation prolongée pendant plusieurs mois avec le nouveau sel, et s'appliquent aux infections les plus différentes de l'appareil urinaire. Les résultats relatifs au *camphorate d'hexaméthylènetétramine*, peuvent se résumer de la façon suivante :

A). *Au point de vue subjectif.*

1° Le médicament fut bien supporté par tous les malades sans aucun inconvénient et sans fatigue;

2° Dans les états subaigus et chroniques, il diminue le nombre des mictions, ainsi que les douleurs;

3° Dans les affections aiguës, principalement, dans la tuberculose aiguë, il accroît l'envie d'uriner.

B) *Au point de vue objectif.*

1° L'élévation de la diurèse est de règle, elle est surtout surprenante dans la pyélite et la pyélonéphrite.

2° Par suite d'une augmentation simultanée de l'urine diluée due à une sécrétion urinaire intense, les voies urinaires sont soumises à un lavage énergique, qui entraîne rapidement au dehors les microbes qui y sont accumulés.

3° Une destruction accélérée et un entraînement de l'épithélium désagrégé, qui fournit un excellent terrain de culture pour les microbes et une régénération activée de cet épithélium.

4° Augmentation de l'acidité urinaire, changement respectif de la réaction alcaline en une réaction acide ou au moins neutre.

5° Il empêche la décomposition des urines dans les états toxiques des maladies infectieuses et il évite ainsi le déve-

loppement de processus inflammatoires dans les voies urinaires.

6° Action antiparasitaire, conditionnée en partie, indirectement, par les circonstances et les propriétés énoncées ci-dessus (celles qui consistent à empêcher la décomposition et la fermentation putride des urines) et, en partie, directement par l'action bactéricide inhérente au *camphorate d'hexaméthylènetétramine.*

7° Il était capable d'anéantir toutes les espèces de bactéries, contre lesquelles étaient impuissants les autres antiseptiques urinaires.

8° Il possède la propriété de dissoudre l'acide urique.

Il en résulte pour ce nouveau désinfectant des voies urinaires, les indications et les contre-indications suivantes :

A) *Indications.*

a) La cystite chronique et subaiguë,

b) la pyélite,

c) la pyélonéphrite non tuberculeuse,

d) la bactériurie,

e) l'emploi prophylactique dans les maladies infectieuses,

f) l'emploi prophylactique dans les interventions opératoires sur l'appareil urinaire,

g) Comme médicament diurétique dans les formes les plus légères de la diathèse urique.

B) *Contre-indications.*

a) la cystite aiguë (quand le sel n'est pas administré avec les alcaloïdes),

b) dans les périodes de début de la tuberculose de l'appareil urinaire.

Les observations comparatives du *camphorate d'hexamé-*

thylènetétramine : 1° avec l'*acide camphorique*, 2° avec l'*hexaméthylènetétramine* et ses dérivés, et 3° enfin avec le mélange de l'*acide camphorique* et de l'*hexaméthylènetétramine* conduisent aux résultats suivants :

I. *a*) L'*acide camphorique* présentait des propriétés semblables à celles du *camphorate d'hexaméthylènetétramine*, surtout dans la cystite et dans la pyélite,

b) son action n'est réellement sensible et semblable à celle du *camphorate d'hexaméthylènetétramine* qu'aux doses de 1 gramme et au-dessus,

c) A ces doses (1 gramme), il se produit de temps en temps des symptômes accessoires qui ne se produisent pas avec le *camphorate d'hexaméthylènetétramine* à ses doses actives de 0,5-0,7, et même à la dose de 1 gramme.

II. *a*) L'*hexaméthylènetétramine*, ainsi que l'*helmitol*, la *borovertine*, l'*hexaméline* sont aussi actifs que le *camphorate d'hexaméthylènetétramine* : dans toutes les infections de l'appareil urinaire aux mêmes doses que le *camphorate d'hexaméthylènetétramine*,

b) Mais leur action n'est pas aussi énergique,

c) La propriété de régénération des épithéliums leur fait défaut.

III. *a*) Le mélange d'*acide camphorique* et d'*hexaméthylènetétramine* ne présente une action énergique accompagnée de régénération des épithéliums qu'aux doses de 1 gramme d'*acide camphorique* + 0 gr. 50 d'*hexaméthylènetétramine* comme cela a bien avec le *camphorate d'hexaméthylènetétramine*.

b) mais il produit des manifestations secondaires du côté de l'estomac, des reins, ce qui en restreint l'emploi à des cas isolés.

c) Il est difficilement soluble, seulement dans la proportion de 0,9 : 100.

On était ainsi conduit à s'efforcer de préparer un composé renfermant les composants de ce mélange sous forme d'un sel à individualité chimique, qui, tout en conservant ses actions bilatérales se renforçant mutuellement, présente une meilleure solubilité au *sens physique* du mot, qui ne présente aucun symptôme secondaire désagréable au point de vue physiologique et cependant, au point de vue thérapeutique, un effet qui n'avait été atteint que par le mélange déjà mentionné (1 gramme d'acide camphorique + 0 gr. 15 d'*hexaméthylénetétramine*). La solution de cette question, qui a été étudiée par moi à la station d'essais des *Farbwerke*, paraît être réalisée par la préparation du *camphorate* neutre d'*hexaméthylénetétramine*, de manière que aux doses de 0 gr. 5 à 0 gr. 7 correspondaut aux conditions imposées antérieurement, le sel produise des effets supérieurs à ceux de tous les antiseptiques urinaires connus jusqu'à présent.

Il résulte de ces observations et de ces faits, avec une clarté convaincante, que le *camphorate d'hexaméthylénetétramine* possède, au point de vue clinique, des propriétés qui le placent au-dessus de tous les désinfectants urinaires connus, aussi bien dans son action subjective que dans son action objective, en ce qui concerne son action thérapeutique, et c'est pourquoi il est à considérer comme une acquisition précieuse pour notre arsenal médicamenteux, et à estimer comme un progrés réalisé en thérapeutique.

PHYSIOTHÉRAPIE

Hydrothérapie dans la Tuberculose pulmonaire (1)

par le Dr Beni-Barde.

Je m'empresse d'accepter la flatteuse invitation du professeur Albert Robin et je vais vous indiquer, comme il le désire, le rôle de l'hydrothérapie dans le traitement de la tuberculose et particulièrement de la phtisie pulmonaire. Il me semble possible de vous exposer, en quelques mots, ce modeste programme.

Je dois tout d'abord vous déclarer que cette méthode thérapeutique n'est réellement applicable que dans certains cas bien déterminés. Elle n'a, vous le savez, aucune action directe sur le bacille de Kock, considéré par les auteurs et les praticiens comme le principal générateur de cette redoutable affection ; mais elle peut agir, parfois très efficacement sur le terrain humain menacé ou envahi par ce bacille et donner ainsi à l'organisme la résistance dont il a besoin pour lutter contre les désastres occasionnés par sa présence.

Afin de bien préciser mon opinion, il est nécessaire que je vous trace une ligne de conduite. Renoncez, sans hésitation, à l'emploi de l'hydrothérapie chez les malades qui sont constamment tourmentés par une fièvre intense, par des fluxions congestives trop vives ou trop étendues, par une toux opiniâtre ou pénible et surtout chez ceux qui ont des prédispositions manifestes à l'hémoptysie.

(1) Conférence faite à l'hôpital Beaujon.

Vous pouvez, en revanche, solliciter son concours quand vous êtes appelés à soigner des malades qui, en restant, bien entendu, à l'abri des graves accidents dont je viens de parler, offrent simplement les signes révélateurs d'une tuberculose au début de son évolution ou sur le point d'apparaître. Pour bien remplir votre mission dans ces cas nettement limités, il faut savoir déterminer le but que vous devez viser et connaître les moyens pratiques qui vous permettront de l'atteindre. Si vous voulez, en effet, préparer le malade à se défendre sérieusement contre l'invasion de la tuberculose, préoccupez-vous de fortifier l'organisme et de mettre en éveil son énergie vitale. En obéissant à cette indication vous arriverez à activer les mutations nutritives et les échanges chimiques, à stimuler la circnlation dn sang, à protéger la ventilation pulmonaire, à faciliter l'hématose, et à régulariser les fonctions des viscères souvent compromises, du système musculaire presque toujours affaibli et du système nerveux dont les troubles parcourent la gamme pathologique qui va de l'épuisement à l'éréthisme le plus désordonné. Tels sont les effets thérapeutiques que vous pouvez demander à l'hydrothérapie. Il me reste à vous signaler les divers procédés qu'il importe de lui emprunter pour les obtenir.

Quelques médecins ont appliqué aux tubercnleux des douches, des frictions, des lotions froides très courtes. Ils ont très sincèrement affirmé n'avoir eu qu'à se louer de leur intervention. J'ai, pour les imiter, employé ces diverses opérations balnéaires, en ayant soin, bien entendu, de raccourcir leur durée et de rendre très prompte l'apparition des phénomènes de réaction qu'elles doivent toujours provoquer. Et bien, je dois avouer que ces manipulations ont trompé mes espérances et infligé à mon esprit quelques

déceptions. Aussi, tout en reconnaissant l'importance des travaux et le réel mérite de mes prédécesseurs et de quelques-uns de mes contemporains, je me suis vu contraint de modifier le procédé opératoire recommandé par eux dans la maladie qui nous occupe en ce moment. Pour motiver ces modifications personnelles, permettez-moi, en me servant de la nouvelle formule répandue par un journaliste parisien très renommé, de vous exposer simplement *ce que mes yeux ont vu et ce que je peux dire.*

J'ai traité par l'hydrothérapie beaucoup de malades atteints de tuberculose ou menacés par elle. Je puis attester, en toute conscience, que chez certains d'entre eux, au nombre desquels doivent surtout figurer les sujets accablés par une grande détresse fonctionnelle ou par un dépérissement torpide très accentué, cette cure a produit des effets très salutaires.

Me voilà naturellement amené à vous faire connaître le procédé que j'ai le plus souvent mis en œuvre. J'administrais une douche générale très doucement projetée sur toute la surface cutanée, dirigée à la fin sur les membres inférieurs et alimentée avec de l'eau ayant de 38 à 41 degrés centigrades. Cette aspersion durait environ une minute. Après ce laps de temps j'abaissais progressivement, à l'aide de l'appareil hydro-mélangeur, la température de l'eau en lui faisant parcourir tous les échelons de la zone neutre qui s'étend du 33e au 37e degré de la thermométrie centigrade, et, je me hasardais quelquefois à lui faire atteindre le 30e et même le 29e degré si la saison était chaude et si le malade me paraissait assez résistant. Cette application terminale ne dépassait jamais quelques secondes. Quand je n'avais pas la possibilité de recourir à la douche, j'employais les lotions pratiquées, bien entendu, dans les mêmes conditions de température et de durée.

Après avoir été convenablement mouillé, le patient était bien essuyé, enveloppé dans un peignoir de laine assez chaud et frictionné avec douceur pendant quelques minutes. Il se reposait un instant, s'habillait, faisait une courte promenade si le temps était favorable et pouvait ensuite se livrer à ses occupations journalières, en ayant soin, bien entendu, d'éviter la moindre fatigue.

Ces manœuvres hydrothérapiques, exécutées prudemment, sont très bienfaisantes pour les malades atteints d'une tuberculose naissante ou menacés d'être prochainement attaqués par elle. Elles ont la faculté, que ne possèdent pas toujours les préparations pharmaceutiques, de tenir en éveil l'énergie vitale et de régulariser les fonctions organiques malencontreusement troublées.

Vous pouvez, en toute sécurité, avoir recours à leur intervention ; grâce à elle vous aurez la satisfaction de soulager et même d'améliorer les infortunés malades qui viennent implorer votre assistance.

C'est donc une thérapeutique fonctionnelle que je vous recommande. Cette thérapeutique, défendue avec autant d'ardeur que de raison par le professeur Albert Robin dans ses leçons et spécialement dans le remarquable ouvrage qu'il vient de publier, n'est pas destinée à attaquer le bacille de Koch ; mais elle peut vous permettre de donner à l'organisme envahi par lui la puissance d'entraver sa marche progressive et même de réparer les graves désastres dus à l'action nocive de ce redoutable germe microbien.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 12 JUIN 1912.

Présidence de M. HIRTZ.

A propos du procès-verbal.

Sur les sérums ingérés.

M. LAUFER. — Au sujet de l'action spécifique des sérums organiques absorbés par voie buccale, je suis convaincu qu'elle existe, au moins pour certains sérums et certaines doses, quelle que soit l'action du suc gastrique. J'ai eu personnellement l'occasion d'expérimenter et de vérifier certains sérums organiques au point de vue de leur action sur la circulation. Or, en ingestion comme en injections, cette action était identique. Par conséquent, il persiste une spécificité véritable, malgré l'ingestion.

En ce qui concerne les pastilles de sérum antidiphtérique, leur efficacité locale sur la destruction des bacilles de Löffler persistant dans le pharynx n'est pas douteuse ; elle a fait l'objet de communications et d'une discussion à la Société médicale des hôpitaux, l'une et les autres constatant cette efficacité. Si l'Institut Pasteur n'a pas propagé l'emploi de ces pastilles, c'est qu'il craignait que cet emploi par le public ne fît du tort à celui du sérum en injections et ne fût préjudiciable aux malades.

Communications.

I. — *Iatrochimie et cytotropisme*,

par M. G. BARDET.

J'ai l'honneur de présenter à la Société un travail intitulé : *Iatrochimie et Cytotropisme*, qui va paraître incessamment dans le *Bulletin de Thérapeutique* où tous les membres de la Société

pourront le lire. Ce travail, en effet, est beaucoup trop important pour pouvoir figurer dans notre compte rendu, et son développement prendrait beaucoup trop de temps. Je me contenterai donc de signaler ici les points principaux sur lesquels je désire appeler l'attention de mes confrères.

Au cours de plusieurs séances dans le courant de l'année dernière, et de cette année, on a beaucoup parlé ici d'organothérapie, d'anaphylaxie et de sérothérapie. Ce sont là, je le reconnais, de très intéressantes questions, mais il faut cependant avouer qu'elles sont singulièrement obscures et que leur exposé amène toujours à donner, comme des faits reconnus, des hypothèses extrêmement osées. Lorsque je lis des mémoires où il est parlé couramment de toxines, d'anticorps, de compléments, de déviations de compléments, d'alexines, etc., je suis toujours surpris de l'érudition indémontable des savants qui traitent ces sujets ardus. Mon étonnement est d'autant plus grand que généralement, nous autres médecins, nous n'aimons pas beaucoup les théories compliquées; nous sommes simplistes dans notre manière de voir et, jusqu'ici tout au moins, on a pu remarquer que nous n'aimons pas beaucoup les exposés à caractère scientifique trop marqué. Ainsi, par exemple, il est bien rare que nous appréciions beaucoup tous les travaux de pharmacologie qui entrent dans des détails un peu sérieux et, toutes les fois qu'un pharmacologue veut se servir de formules chimiques pour expliquer le pourquoi de l'action de médicaments synthétiques, c'est à qui laissera de côté le travail rédigé à grand renfort de formules.

Cependant, les considérations pharmacologiques qui mettent la chimie en jeu ne sont certainement pas plus difficiles à comprendre que le langage alchimiste (qu'on me passe le mot) qui porte à notre oreille tous ces mots plus ou moins étranges qui illustrent les travaux modernes de l'école biologique. Je dirai plus : je suis convaincu qu'on peut affirmer, sans crainte d'erreurs, que les théories biologiques actuelles sont beaucoup plus compliquées que le développement iatrochimique le plus trans-

cendant; il y a à cela une excellente raison, c'est que la chimie est une science positive qui s'appuie sur des faits, c'est que tous les corps qu'elle étudie existent réellement et peuvent être isolés et analysés, de telle sorte qu'on en connaît toutes les propriétés physiques et chimiques.

Peut-on en dire autant de toutes ces substances hypothétiques dont on parle comme si elles existaient de manière certaine, et comme si nous connaissions réellement leur nature? Je ne le crois pas et, jusqu'à nouvel ordre, je continuerai à considérer toutes les explications qui nous sont fournies dans ces sciences en formation comme de simples suppositions.

En réalité, nous ne connaissons qu'une chose, certains faits biologiques; mais comme nous avons la tendance très humaine qui nous porte à exiger des explications, nous en cherchons et nous en produisons qui appartiennent à la science pharmacologique, sans que vraiment on puisse les considérer comme des réalités. Je crains que, dans l'avenir, quand nos successeurs feront un retour vers le passé, ils ne soient pas pour nos idées plus indulgents que nous ne le fûmes nous-mêmes pour les vieilles théories humorales de nos pères. Au fond, ce que nous nous imaginons aujourd'hui n'a pas plus de valeur que les rêveries chimériques de nos anciens.

Mais je passe; je veux seulement appeler l'attention sur la contradiction qui existe entre cette facilité du médecin à accepter des théories dans l'espace extraordinairement compliquées, et à utiliser des médicaments que l'on ignore et qui semblent souvent bien dangereux, et la mauvaise volonté à pénétrer le mécanisme de l'action de médicaments réels et bien connus, qui pourraient être étudiés par lui sans aucune difficulté. Il n'y a aucune raison pour qu'il n'applique pas sa bonne volonté à l'étude des produits chimiques, aussi bien qu'il sait l'employer à des recherches infiniment plus difficiles.

Les médicaments chimiques sont à notre disposition depuis des siècles, on peut le dire; nous en avons l'expérience, ils ont rendu des services immenses et il ne tient qu'à nous de les per-

fectionner. La chimie et la pharmacologie sont arrivées à une époque où l'étude des médicaments peut être poussée très loin et où l'industrie est capable de nous livrer des corps à propriétés déterminées. Nous nous plaignons souvent d'être inondés de produits chimiques nouveaux. J'admets que c'est une gêne pour la mémoire, mais dans tous les cas, c'est une gêne toute relative, car les nouveaux venus sont destinés à remplacer ceux qui les précédaient. Les chimistes travaillent sans cesse à perfectionner, et ils y arrivent. C'est à nous à les suivre et à savoir reconnaître les propriétés favorables des corps nouveaux quand leur inventeur a réussi à supprimer les propriétés fâcheuses, pour ne laisser subsister que les propriétés utiles. De sorte que l'on peut dire que si l'on veut y regarder de près, le formulaire peut toujours être formé seulement d'une trentaine de produits vraiment utiles, qui peuvent ne pas avoir le même nom chaque jour, mais qui se trouvent successivement remplacés par des substances plus avantageuses. Nous aurions donc tort de nous plaindre de cette situation.

Dans le travail que je présente, j'ai surtout voulu montrer les services rendus par Ehrlich à la thérapeutique moderne. Jusqu'à lui, on avait surtout étudié les corps suivant leur constitution chimique comparée aux effets produits. Autrement dit, la pharmacologie étudiait le médicament lui-même et lui attribuait des propriétés sur l'organisme, de sorte que l'on avait tendance à classer les corps en catégories auxquelles on attribuait un ensemble de propriétés spéciales. Cette méthode était mauvaise parce qu'elle était fausse. En effet, l'expérience nous prouvait à chaque instant que des corps constitués exactement de la même manière possédaient des propriétés très différentes, et cette constatation fâcheuse a beaucoup retardé les progrès de l'iatrochimie. Ehrlich nous a ouvert une nouvelle voie très favorable. Dans son étude du médicament, il ne l'a pas séparé des groupes cellulaires sur lesquels nous devons agir.

Autrement dit, pour lui, l'action médicamenteuse en soi n'existe pas, un médicament ne possède pas certaines propriétés.

L'action ne peut exister que si le médicament se combine avec le groupe cellulaire que l'on veut modifier.

La meilleure comparaison à fournir de cette méthode qu'Erhlich a appelée la méthode de *fixation*, c'est d'assimiler l'action du médicament au phénomène qui se passe dans la teinture. Un colorant ne peut agir que s'il est fixé sur les fibres du tissu, et cette fixation ne pourra se produire que si au colorant vient s'ajouter un fixateur, un mordant, capable de faire retenir la couleur : il en est absolument de même pour les médicaments.

Il est possible d'attribuer certaines propriétés à des substances; par exemple, nous savons que les corps susceptibles d'exercer une action hypnotique, anesthésique ou analgésique, sont des produits chimiques qui renferment dans leurs molécules les radicaux alkylés de la série grasse (méthyle, éthyle, propyle, etc.), mais tous les dérivés chimiques qui possèdent ces radicaux n'exercent pas ces mêmes actions. Pour qu'elles se manifestent, il est nécessaire que dans les molécules se trouvent juxtaposés certains groupes chimiques qui possèdent justement la faculté de fixation. Cette fixation semble appartenir spécialement au groupe aminogène AzH^2, et aussi parfois à la molécule oxhydryle OH.

Dans l'action thérapeutique, ce que nous devons chercher, c'est la possibilité d'agir uniquement sur les groupements cellulaires qui doivent être modifiés, sans que les autres cellules restées saines soient elles-mêmes touchées. S'il s'agit de maladies infectieuses, il faut que le médicament puisse supprimer le parasite sans exercer en même temps d'action sur les éléments normaux de l'organisme; c'est ce qu'Ehrlich a indiqué en disant que le médicament, dans ce cas-là, doit être *parasitotrope* et non *organotrope*, c'est-à-dire qu'il doit être capable d'agir sur le parasite, sans incommoder en même temps les organes. Je crois que, dans l'avenir, nous devrons attacher la plus grande attention à cette manière de faire dans le choix du médicament; nous devrons toujours avoir en vue le groupement cellulaire fixé. C'est pourquoi je disais tout à l'heure que la thérapeutique moderne devait avoir comme objectif le *cytotropisme*, ce qui veut

dire que le médicament doit être matériellement orienté vers la cellule elle-même.

La pharmacologie, en conséquence, devra toujours chercher à connaître les effets utiles et son rôle ne sera plus uniquement limité à étudier le médicament en lui-même; il ne pourra pas, il ne devra pas séparer l'étude du médicament de celle des groupes cellulaires qui doivent être touchés par l'action de la thérapeutique, et naturellement son but, des plus précis, sera de trouver des corps capables de se fixer spécifiquement sur un groupe cellulaire donné. Je n'insiste pas davantage sur cette difficile question; je désire seulement que les quelques lignes d'exposé qui précèdent puissent servir de préface à la lecture du travail que j'ai l'honneur de présenter.

Dans ce travail, j'ai commencé par fournir des considérations sur la constitution des médicaments et sur la théorie d'Ehrlich, puis ensuite, afin de prendre un exemple bien connu, j'ai appliqué la nouvelle manière de voir du pharmacologue allemand à l'étude de l'action des hypnotiques et des analgésiques. Jusqu'ici, en effet, on a surtout étudié la méthode de fixation d'Ehrlich au point de vue du traitement de la syphilis, mais il ne faut pas méconnaître que cette doctrine est d'une application très générale et qu'elle peut être très facilement généralisée à tous les cas de la thérapeutique.

II. — *Rétrécissement cicatriciel de l'urètre. Traitement par l'électrolyse,*

par le Dr Ch. Schmitt.

L'électrolyse est employée depuis de nombreuses années dans le traitement des rétrécissements, quels que soient leur siège et leur nature. En ce qui concerne l'urètre, les premiers essais datent de 1847, mais ceux de Fort seuls firent quelque bruit; les succès obtenus et publiés par lui furent si nombreux et si brillants qu'ils ne trouvèrent guère que des sceptiques parmi les

spécialistes des voies urinaires. Malgré l'opposition de ces derniers, la méthode fit rapidement son chemin dans le gros public qui s'en trouva très bien. Peu à peu, elle appela l'attention des médecins électriciens. Ceux-ci l'appliquèrent d'abord timidement et d'une façon discrète, maintenant ils la présentent dans leurs ouvrages sous le jour favorable qu'elle mérite. Néanmoins, dans certains milieux et non des moindres, l'électrolyse reste encore sous le coup du discrédit qu'on lui a jeté à ses débuts et il ne me parait pas inutile de vous apporter ici une observation qui me parait très démonstrative et qui vous permettra de juger de la valeur et de l'efficacité de ce procédé.

On peut discuter à perte de vue sur les rétrécissements blennorragiques, aussi je ne vous en entretiendrai pas, mais il me semble difficile de contester la gravité du cas que je vous présente et de nier les résultats obtenus.

Il s'agit d'un ouvrier peintre M. C., âgé de 34 ans, qui le 30 novembre 1911, en travaillant sur un vitrage, glissa et tomba à cheval sur un fer à T.

Il perdit immédiatement par l'urètre environ un quart de litre de sang et se trouva dans l'impossibilité d'uriner. Une tuméfaction modérée et de larges ecchymoses apparurent ensuite dans la région périnéale et scrotale.

Le soir, son médecin traitant essaya en vain de le sonder, le lendemain même insuccès qui nécessita une ponction de la vessie.

Le surlendemain, on parvint avec les plus grandes difficultés à passer une sonde qu'on laissa à demeure pendant trois jours. On fit ensuite régulièrement tous les jours de la dilatation, soit au moyen de bougies, soit au moyen de béniqués, puis les progrès étant faibles et lents, on procéda à une urétrotomie interne.

Le 30 janvier 1912, tout semblant rentré dans l'ordre, le blessé reprit son travail.

Le 1er mars, il s'aperçut qu'il urinait avec difficulté; le 18 mars la mixtion étant devenue extrêmement pénible, souffrant horriblement de la vessie, M. C., était obligé de s'arrêter.

Je l'examinai le 25 mars. Tout essai de cathétérisme au

moyen d'explorateur fut infructueux, seule une bougie filiforme parvint à passer. Toute la région périnéo-bulbaire était empâtée sur une longueur de plusieurs centimètres. Nous nous trouvions en présence d'un rétrécissement très étroit, très dur, impossible à dilater de la portion périnéo scrotale de l'urètre.

Quelle décision prendre?

Conseiller une urétrotomie externe; mais le chirurgien le plus habile aurait eu beaucoup de mal à trouver dans des tissus cicatriciels de quoi faire un canal suffisamment souple et perméable. Il eût dû, fort probablement, recourir à une urétroplastie, opération délicate, imposant un repos absolu de plusieurs jours, exposant à des abcès, à des fistules et à des rétrécissements secondaires.

Je n'hésitai pas à lui proposer l'électrolyse à laquelle je procédai le lendemain.

Après anesthésie locale, injection antiseptique, je procédai à l'introduction d'une fine bougie conductrice de la plus petite des lames de platine que je vous présente et sur laquelle je fixai la tige que voici. Ma lame vint heurter le rétrécissement. Je fis passer un courant de 4 milliampères grâce auquel elle put traverser l'obstacle. Je fis en somme une urétrotomie interne, mais avec un couteau mousse, incapable de produire une plaie ou un délabrement quelconque du canal. Je remplaçai ensuite la lame par des olives, la bougie conductrice restant en place et finalement je passai les sondes électrolytiques de Bergonié. Dès la première séance j'arrivai au n° 14.

Je constatai qu'après avoir pénétré dans la partie rétrécie on arrivait directement dans la vessie sans être arrêté par le sphincter comme cela a lieu normalement. Je terminai par une injection intravésicale qui me permit de constater que la vessie était dilatée et se vidait très péniblement : léger pansement sur le méat, un comprimé d'urotropine à l'intérieur.

Je fis ainsi deux séances au cours de la première semaine puis une par semaine pendant le mois d'avril, une tous les quinze jours pendant le mois de mai, soit en tout 8 électrolyses.

Une amélioration très notable se manifesta dès la seconde séance. A la quatrième la vessie avait repris toute son énergie, le liquide des lavages était rejeté en un jet puissant et bien calibré.

Les sondes accrochaient parfois au passage et ramenaient quelques lambeaux de muqueuses ou sortaient recouvertes par endroit d'un enduit caséeux inodore. Actuellement le blessé, qui a repris son travail depuis plusieurs semaines, ne présente plus aucun trouble de la miction, et la sensation de pesanteur qu'il avait ressentie pendant quelque temps à la fin de journées fatigantes est complètement disparue.

Je l'ai examiné aujourd'hui même après trois semaines d'interruption de traitement et je me suis rendu compte que l'état local était des plus satisfaisants. Il est plutôt meilleur que lors de la dernière électrolyse, il ne semble donc pas qu'une récidive doive se produire incessamment.

Permettez-moi, en terminant, de comparer à l'électrolyse les divers autres modes de traitement des rétrécissements et de résumer brièvement leurs avantages et leurs inconvénients.

La dilatation par bougies ou par béniqués est douloureuse, lente à produire ses effets, elle nécessite une séance tous les deux jours souvent pendant plusieurs mois; dans les rétrécissements traumatiques on avance très péniblement et on perd très rapidement le terrain conquis.

L'urétrotomie interne est une opération sanglante qui immobilise complètement le malade. Celui-ci, pour éviter des récidives, est obligé de se faire dilater très fréquemment.

Pour procéder à une urétrotomie externe, il faut que la portion de l'urètre à réséquer ne soit pas trop considérable. Même dans les cas favorables, la réunion par première intention des deux bouts de l'urètre manque fréquemment, d'où des fistules, des cicatrices et la nécessité de se soumettre à des dilatations.

On peut faire les mêmes reproches à l'urétroplastie qui, dans les longs rétrécissements, semble particulièrement indiquée. Le fragment de veine transplanté se greffe quelquefois très mal, il

est éliminé ou donne lieu à la formation de fistules, ou bien il se rétrécit et demande à être dilaté.

Les principaux avantages de l'électrolyse sont :

1° Sa *simplicité*. L'introduction d'une bougie électrolytique ne diffère en rien d'un simple sondage. Le courant, à la condition toutefois que la tige forme l'électro-négative, facilite considérablement sa pénétration. En outre, il n'est pas nécessaire de mettre des sondes à demeure;

2° Le *petit nombre de séances nécessaires*.

Dans les rétrécissements inflammatoires des jeunes sujets une ou deux séances suffisent généralement, alors que la dilatation nécessite douze séances par mois quelquefois pendant plusieurs mois. Dans les cas graves on dépasse rarement huit à dix séances;

3° L'absence de tout danger d'hémorragie ou d'infection. On n'utilise en effet aucun instrument tranchant. Il est rare que la bougie électrolytique ressorte teintée de sang.

On conçoit que si les instruments sont conservés et stérilisés comme les autres bougies, leur emploi ne fait courir aucun risque d'infecter le canal. En aucun cas la seule action du courant ne peut entraîner l'infection comme on l'a prétendu, cela tombe sous le sens. Les promoteurs de la méthode avaient eu le tort de compter sur le courant électrique pour antiseptiser leurs instruments. Quant on songe à cette absence de précautions, on est étonné que les accidents septiques n'aient pas été plus fréquents;

4° Enfin, si l'on doit interdire au malade tout travail fatigant, il n'est nullement nécessaire de lui imposer le repos au lit et il peut vaquer à quelques occupations.

Tels sont, messieurs et chers collègues, les principaux avantages de l'électrolyse. Ne pensez-vous pas qu'on a grand tort de ne pas y avoir recours plus souvent et que, avant de faire courir à un malade les risques d'une opération chirurgicale, il serait toujours bon d'essayer l'opération simple, efficace et dépourvue de danger qu'est l'électrolyse?

DISCUSSION

M. P. Gallois. — J'ai eu l'occasion d'employer également avec succès l'électrolyse pour un rétrécissement de l'urètre. Il s'agit d'un homme jeune, ayant eu autrefois la chaudepisse et ayant conservé une petite goutte militaire matinale. Je l'ai examiné et j'ai constaté un rétrécissement de la région prostatique ne laissant passer que la bougie nº 16 de la filière Charrière. J'ai essayé de dilater ce rétrécissement au moyen de bougies Béniqué, mais ce rétrécissement se laissait dilater assez difficilement et saignait fréquemment, même avec des manœuvres aussi douces que possible. A trois reprises il a eu même des poussées violentes de fièvre urineuse, malgré des mesures antiseptiques soigneuses.

J'ai eu recours alors à l'électrolyse. J'ai employé une bougie de Neumann du calibre 16 reliée au pôle positif et j'ai fait passer pendant une minute un courant de 5 milliampères. J'ai renouvelé cette électrolyse une fois par semaine ; deux autres fois par semaine j'ai passé des béniqués. Or, depuis ce temps, le canal ne saigne plus et les bougies entrent beaucoup plus facilement. Au lieu de mettre cinq minutes comme il m'arrivait souvent pour faire entrer une bougie, j'y parvenais en moins d'une minute. Je pouvais en outre passer dans la même séance 2 ou 3 bougies tandis qu'auparavant il m'arrivait de ne pouvoir rien gagner sur la séance précédente. Enfin je n'ai plus eu de saignements ni de fièvre urineuse.

Desnos et Minet, qui sont les auteurs de la méthode que j'ai en somme appliquée dans ce cas, considèrent que l'électrolyse ainsi employée détermine une sorte de ramollissement du rétrécissement, ramollissement facilitant la dilatation ultérieure par le béniqué. Le cas en question vient à l'appui de leur opinion.

M. Hirtz. — La rapidité de la guérison du malade qui nous est présenté par M. Schmitt est d'autant plus frappante que les accidents de ce genre sont toujours durables. Je me souviens

d'un cas de même nature exactement, qui eut lieu chez un étudiant, à la suite d'une chute à cheval sur le plat-bord d'une barque. Il se produisit une fracture de l'urètre qui détermina un rétrécissement et celui-ci fut simplement traité par la dilatation. Le traitement fut interminable, comme il arrive, on peut le dire, toujours avec ce procédé. La guérison n'eut lieu qu'après des mois et il est évident que le traitement par électrolyse présente de très grands avantages et peut être considéré dans des cas semblables comme un perfectionnement très heureux.

M. Schmitt. — Je crois devoir ajouter qu'une des raisons qui ont pu procurer des échecs aux chirurgiens qui ont daigné essayer l'électrolyse, c'est l'emploi de mauvaises électrodes. C'est ainsi que les béniqués qui sont entièrement métalliques doivent être rejetés. En effet, ils laissent passer le courant par tous les points avec lesquels ils sont en contact, ce qui diminue sa densité. En outre les tissus sains étant meilleurs conducteurs que les tissus cicatriciels, on traite toute la portion saine de l'urètre à l'exception de la partie rétrécie.

Il faut absolument avoir recours à une instrumentation spéciale qui n'est d'ailleurs ni très coûteuse ni très compliquée.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Le salicylate de soude dans les affections du foie. — Depuis longtemps on attribue au salicylate de soude le pouvoir de faciliter la sécrétion biliaire, mais pour certains l'augmentation de la bile sécrétée porterait surtout sur l'eau.

M. Polain-Cartier a voulu vérifier l'action du salicylate de soude sur la sécrétion biliaire, et il rapporte le résultat de ses recherches expérimentales. Il a utilisé chez les animaux l'injec-

tion intraveineuse, l'injection intraduodénale et l'injection souscutanée.

Dans ces conditions, il a pu se convaincre que le salicylate de soude est un agent de sécrétion biliaire de tout premier ordre. On peut en effet l'injecter soit dans une veine, soit dans le duodénum, soit sous la peau et obtenir toujours, après un temps naturellement variable, une augmentation notable de l'écoulement biliaire. Cette augmentation de la bile sécrétée n'est pas une simple dilution de bile : certainement, on remarque que le pourcentage des principaux éléments constitutifs de la bile se trouve diminué, mais, sans limite de temps, une quantité plus forte d'extrait sec, de sels biliaires et de graisses se trouve éliminée, ce qui prouve donc une hyperactivité de la sécrétion biliaire.

L'observation des malades confirme les données expérimentales et le salicylate de soude pourra être employé chaque fois qu'il sera nécessaire d'activer la fonction biliaire du foie : dans la jaunisse, dans les congestions du foie, dans les coliques hépatiques. Son action se manifeste même très rapidement. Ainsi, pris aux doses de 1 gr. 50 à 3 grammes, le salicylate de soude, commence à exercer son effet après un laps de temps d'une demi-heure environ ; son maximum d'effet se présente après une demi-heure à deux heures environ et il se maintient pendant très longtemps.

Le salicylate de soude est, d'autre part, un antiseptique des voies biliaires ; enfin, il est analgésique, plus qu'on ne le pense d'ordinaire.

On l'a accusé de déterminer des nausées et des vomissements. Or il est facile d'éviter ces troubles en le donnant à doses fractionnées jusqu'à concurrence de 2, 3 ou 4 grammes. De cette façon il diminuerait la production des gaz de fermentation dans l'estomac,

Dans les prescriptions on associe très souvent le salicylate de soude au benzoate de soude et à la rhubarbe.

La dose de 3 grammes de salicylate de soude par jour doit

spécialement être prescrite lorsque, outre son action sur la sécrétion biliaire, on veut encore utiliser l'action analgésique du médicament, dans la colique hépatique, par exemple.

Les inhalations d'oxygène saturé de vapeurs d'alcool. — Pour un cœur qui fléchit, l'oxygène saturé de vapeurs d'alcool serait, d'après WILLCOX et COLLINGWOOD, le meilleur stimulant, comme c'est le cas dans la pneumonie, dans le shock opératoire des opérations sur l'abdomen. Un litre d'oxygène qui a traversé une couche d'alcool absolu à la température ordinaire renferme 0 gr. 05 à 0 gr. 12 d'alcool, et sur ce titre d'oxygène une partie seulement est absorbée par les poumons et par conséquent d'infimes quantités d'alcool passent dans la circulation.

Après une inhalation du mélange pendant environ deux minutes, le pouls devient plus fort et plus plein ; et s'il est rapide, il commence à devenir plus lent. Un effet complet s'obtient au bout de cinq minutes, si l'on fait inhaler un courant rapide du mélange de vapeur et d'oxygène. Dans les cas de syncope il convient de faire des inhalations de cinq minutes toutes les demi-heures.

Cette mixture a été employée dans un très grand nombre de cas, parmi lesquels des cas de pneumonie, de pleurésie, de faiblesse cardiaque consécutive à l'anesthésie chloroformique et aux opérations chirurgicales, d'angine de poitrine, d'accès d'asthme, de septicémie, de fièvre typhoïde, de dilatation du cœur, des lésions valvulaires, de collapsus.

MM. WILLCOX et COLLINGWOOD concluent en disant que l'inhalation d'oxygène saturé de vapeur d'alcool absolu est un stimulant cardiaque énergique dans les cas de défaillance cardiaque ; que l'administration de ce mélange est agréable et non irritante pour le patient et ne cause aucun effet nuisible aux poumons et à l'organisme.

La pression sanguine, si elle est faible, se relève ; et si le pouls est faible et rapide, les pulsations sont ralenties de 10 à 20 par minute.

Traitement de la goutte par l'ingestion d'acide chlorhydrique. — La goutte est due à un trouble des ferments oxydant les produits de l'alimentation qui aboutit à l'insuffisance de la formation d'acide urique, et à l'insuffisance de sa destruction et de son élimination. On constate par l'analyse des urines que le goutteux en élimine une quantité moindre que l'individu normal, et l'élimination est plus lente.

En 1904, Falkenstein a émis, à propos de la goutte, une théorie spéciale. Il pense qu'elle est due à la sécrétion trop faible d'acide chlorhydrique par l'estomac. Et si la chlorhydrie gastrique est normale, ou même exagérée, comme le fait a été remarqué chez certains goutteux, c'est qu'alors il y a insuffisance des sécrétions hépatique, pancréatique ou même thyroïdienne.

M. J. SCHMIDT fait remarquer que sur cette théorie est basée une nouvelle thérapeutique. Falkenstein ordonne aux goutteux de prendre quotidiennement et de façon continue, indéfinie même, ce qui n'a pas présenté d'inconvénients, de L à LX gouttes d'acide chlorhydrique officinal. A cette médication, il a ajouté ensuite la médication iodée sous forme d'iode organique. L'expérimentation sur les animaux avait déjà montré que l'administration par voie gastrique d'acide chlorhydrique empêchait la formation de dépôts uratiques, tandis que l'absorption de bicarbonate de soude, la favorisait. La clinique confirme ces résultats. Et M. SCHMIDT préconise à son tour cette méthode. Ses malades et lui-même s'en sont très bien trouvés.

Il est inutile d'instituer des régimes sévères. On peut permettre aux goutteux les aliments les plus variés, pourvu qu'ils se soumettent de façon continue à la médication chlorhydrique. On se contentera de recommander la modération dans la quantité d'aliments; cela est l'essentiel.

Aux goutteux qui peuvent marcher, on recommandera la cure d'altitude avec les marches faites régulièrement. Seuls les impotents relèvent des stations hydro-minérales.

FORMULAIRE

Traitement des palpitations.

(PLIQUE).

I. — Contre la cardialgie des rhumatisants, on peut donner le salicylate do soude (G. Sée) à l'intérieur, tout en faisant des onctions précordiales avec la pommade suivante :

Salicylate de soude.................... ..	5 gr.
Diiodoforme............................	2 »
Extrait de jusquiame....................	1 »
Vaseline................................	20 »

Recouvrir ensuite la région avec de l'ouate.

II. — Dans les accès de palpitations de toute origine, on peut utiliser le sirop de Smakowsky :

Chloral hydraté.................... Bromure de sodium................	ãâ 4 gr.
Codéine.............................. ..	10 ctgr.
Eau.................................. Sirop d'oranges amères............	ãâ 45 gr.

ou bien la mixturn de Guiboust :

Sirop de limons..........................	30 gr.
Suc de citron...........................	15 »
Eau de fleurs d'oranger.....	15 »
Laudanum Sydenham (ancien Codex)....	XV gt.
Ether sulfurique.......................	1 gr.
Bicarbonate de potasse.....	2 »

Ajouter le sel de potasse seulement au moment de la prise en une seule fois.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette



HYDROLOGIE

La thérapeutique thermale, balnéaire et climatique La science hydrologique au début du XX[e] siècle,

par le professeur ALBERT ROBIN,
de l'Académie de médecine.

La thérapeutique possède, dans les cures balnéaires ou climatiques et particulièrement dans la cure hydro-minérale, des agents thérapeutiques véritablement admirables, et j'estime qu'il est de mon devoir d'appeler une fois de plus l'attention des médecins sur les avantages inappréciables que les malades peuvent retirer de ces médications.

Cela me paraît d'autant plus opportun que, depuis un certain nombre d'années, il s'est fait un grand mouvement en faveur des belles stations que possède notre pays. Il existe en effet une *question des stations de France*, et nous autres médecins manquerions tout à fait à notre devoir si nous n'y attachions pas tout l'intérêt qu'elle comporte.

En ce qui me concerne personnellement, on me rendra cette justice que, durant ma carrière médicale déjà longue, je n'ai jamais manqué d'attribuer la plus haute valeur aux services que la cure thermale, aussi bien que celle qui est pratiquée dans toutes les stations balnéaires et climatiques, peut rendre aux malades. Dans tous mes écrits, j'ai sans relâche démontré l'utilité des eaux; jamais je n'ai négligé de signaler la regrettable lacune qui existe dans notre Enseignement officiel et qui laisse les futurs praticiens quitter

nos Facultés sans connaître suffisamment les merveilleuses richesses thermales et climatiques de nos pays.

Cette indifférence est d'autant plus regrettable que les médecins étrangers sont plus favorisés : l'étudiant allemand surtout reçoit, dans les Universités, un enseignement très complet sur la thérapeutique thermale ou climatique, et connaît exactement les stations de son pays. Il n'est donc pas étonnant que celles-ci aient acquis, dans ces derniers temps, une prospérité très grande dans les pays étrangers. Il n'en est pas de même chez nous où les eaux minérales et les stations climatiques sont très mal connues et par conséquent insuffisamment appréciées par le médecin. De là un retard réel dans l'évolution de nos villes d'eaux.

Ce n'est pas à d'autres causes qu'il faut attribuer l'exode de trop de malades français vers les stations étrangères, et surtout la trop faible fréquentation des nôtres par les étrangers. Au point de vue économique, cette fausse situation a des résultats déplorables.

⁂

Beaucoup de médecins refusent d'entrer dans des considérations économiques. Ce geste de désintéressement, d'ailleurs très relatif, est très à la mode en France, où la vieille tradition nobiliaire, persistante malgré la Révolution, a mis dans presque tous les esprits cette idée fausse qu'il ne faut jamais considérer les choses en vue de leur utilisation économique. Rien de plus faux ; rien de plus dangereux. Prenons-y garde, la guerre moderne se fait aujourd'hui sur le terrain commercial et les nations qui ne savent pas s'outiller pour tirer un bon parti de leurs richesses sont des nations condamnées à péricliter d'abord, à périr ensuite.

Notre pays de France est celui qui possède les eaux minérales les plus nombreuses et les plus variées dans leur

composition. C'est également celui qui, grâce à son heureuse situation géographique, possède le littoral le plus riche en sites divers et les stations climatiques ou alpestres les plus variées comme climat. Ces conditions si heureuses doivent placer la France au premier rang au point de vue de la cure saisonnière et nous serions coupables si, par une indifférence déplorable, nous négligions de tirer de notre patrimoine national le meilleur parti possible. Tout le monde y perdrait, non seulement les industriels qui exploitent les eaux et les stations de tout ordre, mais encore les malades que l'on ne ferait pas profiter du bénéfice qu'ils peuvent en tirer au point de vue de leur santé, et le corps médical lui-même, qui est en ce moment très inquiet sur le sort qui lui est réservé, et qui perdrait ainsi un champ professionnel des plus importants.

Enfin, il ne faut pas oublier que la science est intéressée, elle aussi, à ce que les eaux minérales soient complètement mises en valeur, car les sources thermales représentent un splendide instrument pour les recherches modernes. C'est dans les eaux minérales que l'on a pu étudier l'émanation du radium et les gaz rares; c'est par les recherches dont elles ont été l'objet que l'on a pu élucider une foule de questions de physico-chimie et de géologie des plus intéressantes. Pour toutes ces raisons, j'ai cru utile de consacrer une Leçon à l'exposition de l'état actuel de la Science Hydrologique, de manière à bien établir l'importance de cette branche de la médecine, qui se rattache par tant de liens à la physique, à la chimie, à la minéralogie et à la géologie.

Je veux démontrer qu'à l'heure où nous nous trouvons, soit sur le terrain médical, soit sur le terrain de la science pure, l'hydrologie représente une science qui mérite de

prendre enfin sa place dans l'Enseignement et qu'elle doit occuper une situation autonome au même titre que l'électrotechnie ou la bactériologie, auxquelles il a été consacré dans ces dernières années des Instituts spéciaux. Cette mesure est absolument nécessaire pour obtenir de nos eaux minérales tous les avantages qu'elles peuvent fournir, tant au point de vue scientifique qu'au point de vue des applications médicales.

Dans ce but, je vais m'efforcer de tracer un tableau aussi complet que possible de l'histoire des eaux minérales au cours des siècles et de prouver, par des faits, que nous arrivons enfin à une époque où la science hydrologique a su s'imposer et où il est temps de lui accorder toute l'importance qu'elle mérite.

A. Période empirique.

Les archéologues nous ont appris que l'usage des sources thermales ou médicinales remonte à la plus haute antiquité. Toutes les fois qu'on a été amené à faire des fouilles, dans des terrains d'où émergent les sources thermales, on est presque toujours tombé sur une couche profonde où l'on a retrouvé des objets préhistoriques, dont l'existence doit certainement être rapportée à des peuples primitifs qui savaient fort bien utiliser, dans un but thérapeutique, les propriétés de ces sources. Pour ne citer qu'un seul exemple, à l'appui de ce fait, je rapporterai simplement une récente découverte qui a permis de retrouver une station très ancienne située dans le Morvan.

Il existe à Vienne un plan très curieux que l'on appelle la carte de Peutinger ou Table théodosienne. Sur cette carte sont figurées toutes les stations connues à l'époque Gallo-Romaine, et l'on retrouve dans le Morvan, sous le nom de

Boxum, une ville d'Eaux située entre Autun et Bourbon-Lancy. Jusqu'à ces dernières années, on n'était pas parvenu à déterminer cette station. Le hasard de recherches de matières radio-actives, dans cette région, exécutées par mon collaborateur le Dr Bardet et par M. de Laire, ont amené la découverte d'une source mésothermale, au hameau de Grisy, dans la commune de Saint-Symphorien, territoire géologique très riche en urane.

Des fouilles exécutées sur les lieux ont amené au jour des travaux anciens, et dans le sable des sources on a trouvé des *ex-voto* remontant aux IIe et IIIe siècle de notre ère, parmi lesquels des médailles et des ornements d'argent des plus curieux. En fouillant davantage, avant d'arriver sur le rocher, ces messieurs sont tombés sur de véritables dépôts d'objets néolithiques, et entre autres, de très belles haches polies remontant aux époques les plus anciennes de l'histoire primitive de notre pays. Cela prouve que ces eaux aujourd'hui ignorées, ont été de temps immémorial fréquentées par des malades.

Je ne cite ce fait que parce qu'il est récent. Il me suffit d'ailleurs pour constater qu'à ces époques anciennes l'utilisation thérapeutique des eaux se trouve liée à un acte rituel. En effet, dans les âges primitifs, la médecine avait toujours un caractère religieux, surtout quand il s'agissait des sources minérales, que l'on mettait toujours sous l'invocation d'une Divinité. Toutes les applications des eaux, en médecine, ont eu ainsi une période religieuse.

Ce qui s'est passé pour la station de Boxum, à laquelle je viens de faire allusion, s'est passé pour beaucoup d'autres. L'examen de la carte citée plus haut et l'étude de quelques rares documents, qui nous restent sur ce sujet (1), démon-

(1) V. Bonnard et Percepied. *La Gaule thermale.*

trent que les Romains ont très bien su tirer parti de la totalité des eaux qui sont actuellement en service, et même il en est qui sont citées dans ces documents et que nous n'avons pas encore retrouvées : ce qui prouve que les anciens avaient utilisé de la manière la plus complète toutes les ressources thermales des pays qu'ils habitaient.

Malheureusement, l'invasion des barbares et les ténèbres du moyen-âge ont complètement détruit la civilisation Gallo-Romaine. Tous les établissements de luxe ont été abandonnés, et l'évolution géographique des terrains a amené, dans la plupart des cas, l'ensevelissement de toutes les constructions qui avaient été édifiées à grands frais. C'est ainsi qu'un peu partout sur notre territoire, à Aix-les-Bains, à Bourbonne, à Bourbon-Lancy, à Néris, à Bourbon-l'Archambault, à Evaux, au Mont-Dore, à Royat, à Dax, etc., etc..., les recherches ont toujours mis à découvert d'anciens établissements qui semblent avoir dû présenter une importance considérable,

*
* *

A partir du IVe siècle, on peut dire que l'industrie thermale fut perdue, et ce n'est que vers le XIe siècle que l'on commence à voir réapparaître, dans les écrits du temps, quelques vagues allusions à l'usage de quelques sources. C'est au moment des Croisades particulièrement que l'on paraît avoir cherché à utiliser les eaux minérales pour le traitement de la lèpre, et, dans beaucoup de stations, par exemple à Ax-les-Thermes, dans les Pyrénées, à Neyrac, dans l'Ardèche, se trouvent des bassins qui portent encore aujourd'hui le nom de piscine ou trou des lépreux, ce qui prouve que l'on a cherché à appliquer les eaux de ces sources au traitement de cette terrible maladie, qui a ravagé le moyen-âge après les Croisades. Plus on avance vers la

Renaissance, et plus les allusions aux eaux minérales se retrouvent dans les ouvrages qui nous ont été laissés; notre vieux Rabelais cite un certain nombre de stations thermales qui étaient fréquentées de son temps.

Mais il faut arriver aux XVIIe siècle pour constater que les eaux minérales commencent enfin à retrouver une vogue qu'elles avaient depuis si longtemps perdue. A cette époque, en effet, les cures, dans quelques-unes de nos villes d'eaux, commencent à prendre une très réelle importance. Le roi Louis XIII alla avec Anne d'Autriche faire une cure à Forges-les-Eaux, dont les eaux ferrugineuses avaient une grande réputation contre la stérilité. Louis XIV faillit aller à Barèges soigner sa fistule; Mme de Sévigné a rempli sa correspondance d'allusions aux stations de Vals, de Barèges, de Vichy, etc... Les eaux de Vichy, de Bourbonne-les-Bains, de Bourbon-l'Archambault, de Cauterets, des Eaux-Bonnes, de Lamothe, de Plombières, de Chatel-Guyon même, étaient relativement très fréquentées.

C'est également au XVIIe siècle que l'industrie de la vente des eaux commença à prendre une réelle importance, et l'on trouve, dans les auteurs, de très curieux documents sur les prix atteints par les eaux minérales. A cette époque l'eau était apportée, à Paris et dans les principales villes, dans de grandes bouteilles d'environ 4 pintes, et cette quantité atteignait les prix suivants :

Forges-les-Eaux...........................	15 sols
Vals..	12 livres
Balaruc.....................................	12 —
Plombières..................................	12 —
Vichy.......................................	5 —
Bourbonne...................................	8 —
Cauterets...................................	12 —

Si l'on tient compte de la différence de la valeur des mon-

naies au temps de Louis XIV, comparée à la valeur actuelle, on voit immédiatement qu'en raison des difficultés des communications, les eaux minérales atteignaient des prix énormes et que leur emploi à distance était un grand luxe. Nous pouvons en déduire que l'importance du traitement par l'eau minérale était appréciée très haut, puisqu'un grand nombre de personnes n'hésitaient pas à dépenser des sommes considérables pour faire une cure à domicile. La difficulté du voyage à une station thermale était en effet si grande qu'elle devenait presque prohibitive. Il fallait des jours et des jours pour gagner les stations les plus rapprochées. Pour aller à Vichy il fallait compter plus de huit jours, et le voyage devait se faire dans des conditions absolument inconfortables.

Pour que beaucoup de malades n'hésitassent pas à affronter ces fatigues, il faut supposer que la renommée des eaux était alors extrême, et que les résultats acquis avaient justifié cette réputation. Mais nous sommes encore à une époque où la thérapeutique est uniquement basée sur l'empirisme, et l'usage des eaux minérales ne repose encore sur aucune base scientifique. Il faut arriver au XVIII[e] siècle pour trouver un commencement de recherches véritablement sérieuses sur les eaux minérales. A ce moment le commerce des eaux a été organisé dans toutes les stations ; il s'est créé des *intendants* chargés de surveiller les captages et la mise en bouteilles; nul voiturier n'a le droit de transporter de l'eau, s'il n'a pas comme pièce justificative un certificat de l'intendant ou de ses représentants, constatant que l'eau a été recueillie, dans de bonnes conditions, tel jour et en telle quantité. Ce certificat était exigé avec la plus grande sévérité à l'arrivée, et comme on le voit, dès cette époque, l'hygiène publique se préoccupait de garantir les malades

contre des abus que l'avarice de commerçants indélicats pouvait leur faire courir.

*
* *

Parallèlement à cette organisation très intéressante, la chimie commence à utiliser les premiers résultats analytiques obtenus par les savants d'alors, et pour la première fois, on se préoccupe des substances qui entrent dans la composition de l'eau minérale. Citer des noms m'entraînerait trop loin ; qu'il me suffise de dire que ces travaux ont été faits avec une très grande compétence et que l'on trouve aujourd'hui, dans les livres d'alors, des tableaux analytiques qui prouvent que les pharmaciens, qui se sont chargés de l'étude des eaux de leurs régions, possédaient déjà des connaissances très sérieuses et, tout au moins pour les substances bien connues qui existent dans les eaux minérales, les indications sont d'une précision très satisfaisante. C'est donc au XVIIIe siècle qu'on peut faire remonter la période scientifique de l'exploitation des eaux minérales.

Au point de vue clinique et thérapeutique, les progrès ont été plus rapides et l'étude systématique des effets des eaux minérales date déjà de 1746, époque où un homme illustre, Bordeu, a publié des travaux remarquables sur les eaux minérales des Pyrénées. Bordeu était de cette région et avait passé sa jeunesse à parcourir studieusement toutes les sources thermales sulfurées du midi de la France ; c'est lui qui les a vulgarisées, quand le hasard de sa vie l'a amené à professer à Paris. A partir de cette époque les observations se multiplièrent ; la médecine thermale avait déjà pris une très grande importance au XVIIIe siècle, et la période empirique ou d'observation pure peut être considérée comme terminée à ce moment.

B. Période moderne.

A la fin du XVIIIe siècle et au commencement du XIXe, l'étude scientifique des eaux minérales fut menée concuremment par des chimistes et par des médecins très érudits dont les noms doivent être conservés : c'est Vauquelin, Pâtissier, Bertrand (du Mont-Dore), Figuier, Magnan et Fontan, dont les œuvres méritent encore d'être citées aujourd'hui. Tous ces chercheurs de la première heure étaient des érudits qui avaient subi une préparation scientifique de premier ordre. Pour n'en citer qu'un, Bertrand, qui peut être considéré comme le créateur du Mont-Dore, a véritablement eu des intuitions de génie sur les propriétés physiques des eaux minérales. Il n'a pas connu, mais on peut affirmer qu'il a prévu l'importance de la radio-activité et des gaz rares, car ce fin observateur n'avait pas manqué de constater les effets de l'atmosphère gazeuse répandue autour des sources de cette station.

Il serait donc regrettable d'oublier de rendre justice à ce vénérable fondateur de la science hydrologique auquel on doit le classement de toutes les observations géologiques, chimiques, physiques et cliniques ayant rapport à l'étude des eaux au cours de la première moitié du XIXe siècle.

Grâce à cette connaissance plus approfondie de la nature de l'eau et de son origine, grâce aux recherches de géologues comme Daubrée et Elie de Beaumont, l'ingénieur put s'emparer des griffons et en corriger l'émergence de façon à utiliser au mieux toute l'eau qui pouvait être recueillie et à l'empêcher de s'altérer à l'air avant son usage. La science du captage et de l'aménagement des sources devint de l'art avec Jules François et ses émules, les ingénieurs Louis

Martin, Jean Rau, Boutin et Ledru. A Jules François on doit des captages merveilleux, entre autres à Luchon et à Ussat. Encore aujourd'hui, les captages de cette époque sont scrupuleusement conservés, car ils semblent avoir atteint la perfection.

Toute une pléiade de chimistes, Ossian Henry, Filhol, Lefort, Wilm et Garrigou, en France, Kirkoff, Fresenius, Bunsen, à l'étranger, ont perfectionné les méthodes chimiques d'analyse, imaginé des procédés de plus en plus parfaits, grâce auxquels on a pu reconnaître et doser dans les eaux minérales la présence de corps rares jusque-là méconnus, comme l'arsenic, le lithium, le rubidium, le césium et une grande quantité de métaux dont l'existence en solution paraissait impossible. En même temps des physiciens comme Peslin, Becquerel, Scoutteten, commencèrent à faire l'étude physique des eaux et à entrevoir leurs propriétés nouvelles, préparant ainsi la voie aux savants contemporains qui ont porté au plus haut point de perfection l'examen chimique et physique des eaux minérales.

A la même époque, Durand-Fardel, Garrigou, Gubler, Pidoux et Rotureau poursuivaient l'étude de la clinique thérapeutique thermale et établissaient définitivement, on peut le dire, les indications et les procédés d'administration de l'eau, se dégageant complètement de la tradition, jusqu'alors uniquement basée sur l'empirisme. On peut affirmer que c'est à ces auteurs justement célèbres que nous sommes redevables de la codification des règles de la cure. A leurs noms, il est juste d'ajouter celui de Labat, aujourd'hui presque centenaire, qui durant toute sa longue vie a parcouru les stations thermales de l'Europe et publié un nombre infini de monographies sur les eaux de France et de l'étranger. C'est un fin observateur, merveilleusement

documenté et dont aujourd'hui l'expérience fait encore autorité sur bien des points.

*
* *

Naturellement, je ne puis citer que les plus grands parmi ceux qui ont illustré la médecine thermale ; mais il serait bien injuste de ne pas faire observer que les progrès sont en réalité dus au travail incessant de toute une pléiade de modestes médecins de nos stations thermales. Toute la corporation des hydrologistes mérite d'avoir sa part dans l'éloge, car c'est parmi ses membres que l'on a pu compter le plus grand nombre des esprits distingués qui ont su appliquer les observations faites sur leurs malades et sur les effets des eaux minérales, avec toutes les qualités acquises par eux au cours de recherches sévèrement conduites. Il est, j'ai regret à le dire, d'usage assez courant aujourd'hui de prétendre que le médecin d'eaux doit être placé à un rang secondaire dans la profession médicale. J'ai plaisir à affirmer le contraire, à la suite d'une longue fréquentation de mes confrères des stations de notre pays. C'est même parmi eux que l'on peut rencontrer les hommes les mieux pourvus de connaissances générales, et c'est au fond absolument normal, car leur profession nécessite une mise au courant constante des nouvelles méthodes et une connaissance approfondie de toutes les découvertes modernes, aussi bien sur le terrain scientifique pur que dans le domaine médical.

Grâce à l'intervention de ces innombrables collaborateurs, guidés par les savants de laboratoire, grâce au travail constant des médecins qui ont multiplié les observations et les recherches, nous avons pu établir sur de solides bases la clinique thérapeutique thermale. Toutes ces œuvres, accomplies dans les dernières années du dernier siècle, représentent un immense effort qui ne pouvait manquer de

donner des fruits remarquables. On peut dire que toute cette fin de siècle a consacré scientifiquement la thérapeutique thermale. C'est depuis lors que toutes les stations ont été définitivement classées et l'action spéciale de chaque eau bien définie. Grâce à cette méthode soutenue d'observations, chaque ville d'eaux peut aujourd'hui se spécialiser dans le traitement de certaines affections. De même les moyens d'applications, bains, douches, boissons, pulvérisations, humages, etc.., sont perfectionnés à l'envi et c'est seulement alors que la thérapeutique moderne a pu trouver, dans la cure thermale ou saisonnière climatique, un admirable instrument, dont elle est à même aujourd'hui de faire profiter les malades en pleine connaissance de cause.

*
* *

J'ai tout à l'heure mis en avant comme un grand progrès la spécialisation des applications des eaux minérales. Cette tendance française moderne est opposée au mouvement qui a lieu en Allemagne, et cette divergence mérite d'être expliquée. Dans une étude récente qui a été publiée dans le *Bulletin de Thérapeutique*, M. Bardet a démontré, par une critique très scientifique de la nature des eaux d'Allemagne et de celles de notre pays, que presque toutes les eaux allemandes appartiennent à un type banal ; la moitié au moins représentent des chlorurées sodiques sans grandes variétés ; viennent ensuite des ferrugineuses qui sont également très nombreuses, puis quelques sulfatées calciques, et de très rares bicarbonatées presque toutes du genre mixte et à faible minéralisation. Quant aux sulfurées d'Allemagne, elles sont peu nombreuses, presque toutes froides, et répondent au type *sulfurées accidentelles*.

En France, au contraire, nous possédons des types extrêmement variés; nos sulfurées sont de caractère sodique et

presque toutes hyperthermales ; nous possédons des bicarbonatées-sodiques de grande valeur, et les autres classes sont très richement représentées. Nos eaux de toute nature sont surtout caractérisées par une extraordinaire variété de composition; on peut dire que le même type ne se représente jamais. C'est une supériorité incontestable au point de vue pharmacologique et c'est justement pour cela que chez nous la cure hydro-minérale a toujours conservé un caractère médicamenteux, puisque nos eaux représentent effectivement de très précieux médicaments.

Aux stations allemandes la monotonie et la banalité de la composition ont amené les médecins à attacher surtout leur attention aux procédés d'application de l'eau, et c'est pourquoi dans ce pays la cure thermale a presque toujours été confondue avec les procédés physiothérapiques. Aussi, peut-on remarquer que, dans presque toutes les stations allemandes, l'eau minérale est considérée presque comme un accessoire. Plusieurs médecins ont même pu dire que, dans certains cas, la cure à une station, pour quelques malades, pouvait très bien exister sans que ceux-ci soient obligés de boire de l'eau ou de suivre les applications externes du traitement hydro-minéral. Cette conception du rôle de la cure thermale aurait tendance à s'introduire chez nous, dans les milieux médicaux élevés, mais je n'hésite pas à déclarer que c'est là une déplorable tendance, contraire à la logique thérapeutique, et nous devons réagir vivement contre cette copie des habitudes d'outre-Rhin. La cure doit résulter de la composition chimique et de la nature physique de l'eau minérale; quand celles-ci sont capables de produire des effets bien caractérisés, il est rarement utile d'y superposer des procédés de traitement pouvant être utilisés en dehors de la station, et qui durant la cure n'ont

souvent d'autre résultat que de fatiguer davantage le malade.

En faisant cette profession de foi, je ne méconnais pas que je m'éloigne de la manière de voir de plus d'un de mes collègues, qui approuvant complètement la manière de faire allemande, voudraient voir appliquer dans nos établissements thermaux les ressources physiothérapiques les plus complètes. Je reconnais avec eux que les agents physiothérapiques ont la plus grande valeur thérapeutique ; je suis tout prêt à constater que trop de nos stations ne les mettent pas suffisamment en usage, mais je me garderais bien de conseiller aux médecins d'eaux de transformer leurs stations en installations surtout physiothérapiques, comme en Allemagne. Je suis tout à fait de l'avis de mon collaborateur et ami, le docteur Bardet, qui a trouvé, je crois, une très bonne définition de la thérapeutique thermale moderne dans notre pays. Pour lui, la solution d'avenir pour nos Villes d'eaux peut être ainsi établie : « Une spécialisation nettement définie d'après les propriétés de l'eau minérale, au moyen d'un outillage également spécial, destiné à l'utilisation rationnelle de l'eau, et des moyens accessoires adaptés systématiquement aux indications thérapeutiques de la station. »

Cette formule appliquée à la reconnaissance et à l'application des propriétés pharmacodynamiques de l'eau minérale — tout en insistant sur la nécessité de les renforcer ou de les compléter par une utilisation judicieuse et bien adaptée des agents physiothérapiques usuels — concilie tout à fait la tradition avec les découvertes modernes. Elle conserve toutes les applications médicamenteuses de l'eau minérale, mais sans négliger les procédés de traitement récents dont l'expérience a démontré l'efficacité. C'est en

suivant cette voie que le Mont-Dore et Châtel-Guyon, par exemple, ont constitué dans leurs établissements tout un ensemble thérapeutique conçu dans un but bien déterminé, et obtenu ainsi des résultats véritablement très heureux et qui ont assuré le succès définitif de ces belles stations.

*
* *

La spécialisation des stations a permis d'établir chez nous des habitudes thérapeutiques qui paraissent devoir fournir des succès vraiment intéressants, tant au point de vue médical qu'au point de vue économique. Nos stations alcalines bicarbonatées-sodiques (Vichy, Vals, le Boulou), s'appliquent avec le plus grand succès au traitement des maladies de l'estomac et du foie, des maladies de la nutrition, des séquelles du paludisme, et reçoivent annuellement, surtout les deux premières, un nombre considérable de malades appartenant à ces divers catégories. Châtel-Guyon s'est spécialisé dans le traitement des maladies intestinales et a su s'outiller complètement pour traiter ces maladies par tous les procédés capables de les améliorer. Le Mont-Dore s'est spécialisé dans la cure des affections pulmonaires, de la bronchite et de l'asthme. La Bourboule fournit les plus heureux résultats dans le traitement des affections où l'arsenic est indiqué, en même temps que le bicarbonate de soude et le chlorure de sodium (tuberculose au début, maladies de la peau, maladies de la nutrition, anémie et troubles de croissance, chez les enfants).

Nos belles stations thermales, soit indéterminées ou faiblement minéralisées, soit chlorurées faibles (Aix, Bourboune, Bourbon-Lancy, Néris, Bourbon-l'Archambault, Evaux, Bains-les-Bains, Plombières) sont spécialisées dans le traitement du rhumatisme généralisé ou articulaire, dans celui des plaies et même dans le traitement des affections

nerveuses, suivant les qualités spéciales de l'eau et son action sédative ou tonique.

Toutes les stations sulfurées, soit des Pyrénées, soit des autres régions, se sont également outillées de manière à traiter certaines affections, comme les maladies pulmonaires, les déterminations arthritiques des voies respiratoires, les maladies de la peau de nature diverse. Les affections digestives et les séquelles du paludisme sont spécialement traitées dans les stations sulfatées calciques si nombreuses au pied des montagnes des Pyrénées.

Les eaux d'Evian, de Vittel, de Contrexéville, de Martigny, et les eaux hypotoniques en général, permettent de pratiquer avec le plus grand succès la cure de drainage, dans la diathèse arthritique et ses manifestations. Celles de Contrexéville et de La Preste, qui ont su se spécialiser dans le traitement des rénaux et des vésicaux, les progrès de Royat et de Bourbon-Lancy qui, à l'exemple de Nauheim, viennent de s'organiser pour le traitement des maladies du cœur sont là comme exemple positif, pour confirmer encore l'excellence de la tendance moderne à la spécialisation.

Dans le même ordre d'idées, on peut affirmer que Dax, Balaruc, Barbotan, devront profiter aussi du grand mouvement qui entraîne la thérapeutique vers les applications thermales des boues minérales qui se pratiquent dans ces villes d'eaux.

Je n'ai pas la prétention de passer en revue toutes nos stations de France, et je ne puis que donner quelques exemples à l'appui des réflexions que je crois utile de faire. D'ailleurs, nous sommes si riches en eaux minérales que malgré les merveilleuses qualités de beaucoup d'entre elles, il en est encore un trop grand nombre qui restent inemployées, au grand étonnement de ceux qui ont l'expérience

de la thérapeutique thermale. Je pourrais citer des sources admirables qui se perdent à la rivière, sur divers points de notre territoire; cela est d'autant plus regrettable que quelques-unes de ces eaux possèdent réellement des propriétés très spéciales qui mériteraient d'en tirer, je ne dirai pas meilleur parti, puisqu'elles ne sont pas utilisées, mais tout au moins de multiples applications.

Toutes ces considérations me permettent d'affirmer qu'au moment où le XXe siècle s'ouvrait, la médecine thermale avait réussi à s'imposer par la richesse incontestable de ses moyens d'action et surtout par la généralisation de ses indications, en même temps que par l'indéniable fait des résultats enregistrés. Nous arrivons maintenant à la période contemporaine, et malgré l'énorme valeur des résultats déjà acquis dans l'étude de l'Hydrologie, on va pouvoir constater qu'en quelques années les conquêtes nouvelles furent si importantes qu'elles laissent très loin celles du passé.

C. **Etat actuel et avenir de l'hydrologie.**

Si la période moderne peut être caractérisée par le classement des indications et l'établissement définitif de la clinique thérapeutique, la période nouvelle doit être envisagée comme l'ère scientifique de l'étude des eaux minérales et de la climatologie. Jusque-là, les savants qui s'étaient occupés des eaux minérales avaient surtout suivi les médecins, mais n'avaient point consacré une attention spéciale à leur examen. Au contraire, en arrivant à la fin du XIXe siècle, on reconnut tout à coup que les eaux minérales présentaient le plus grand intérêt pour les chimistes, les physiciens et les géologues, de sorte que la médecine a cessé d'être la science la plus proche de l'hydrologie et qu'aujourd'hui toutes les

autres sciences sont capables de tirer le meilleur parti de l'étude des eaux et des climats.

Jadis, c'est dans nos services d'hôpitaux et dans nos laboratoires des Facultés de médecine que les eaux minérales étaient l'objet d'études régulières. Aujourd'hui, par suite d'un mouvement assez singulier, il s'est trouvé que les médecins ont presque perdu l'habitude de porter sur elles leur attention scientifique, tandis que les savants des Facultés des sciences, au contraire, commencent à les considérer de la manière la plus intéressante. Il est certainement étrange que nous ayons justement choisi l'époque où nos connaissances sur la composition et les propriétés des eaux minérales augmentaient, sur un champ de plus en plus vaste, pour nous détacher de leur étude ; cependant, nous sommes obligés de constater le fait. A l'heure présente, si l'on fait exception pour le laboratoire dn professeur Garrigou, à Toulouse, qui se trouvait hier encore le seul professeur d'hydrologie en France, on peut dire qu'aucune autre Faculté de médecine n'a produit de travaux sur les eaux minérales depuis trente ans, tandis que les Facultés des sciences et l'Ecole de pharmacie, ou des laboratoires spéciaux, comme le laboratoire du Conseil supérieur d'hygiène, ont su s'emparer de cet élément de travail, qui aurait dû rester le nôtre, et en tirer en dix ans de remarquables enseignements.

C'est d'abord la découverte du radium par Curie, et la constatation faite par lui de la présence, dans certaines eaux minérales, de l'émanation de ce métal, qui vient jeter un jour tout nouveau sur la cause des propriétés puissantes d'eaux qui, envisagées uniquement au point de vue de leur composition chimique, ne semblaient pas devoir posséder d'activité spéciale. Tout le monde aujourd'hui sait le parti qu'on a pu tirer de cette notion toute récente, et l'on peut

affirmer que c'est avec les eaux minérales que le physicien a pu étudier avec le plus de précision les propriétés si curieuses des radiations.

Presque en même, lord Ramsey découvrait ce que l'on a appelé les gaz rares de l'air (argon, néon, crypton et hélium). A sa suite, Moureu s'est lancé sur cette nouvelle voie et s'attachant à l'étude du plus grand nombre de nos sources, décelait et dosait dans leurs eaux ces gaz rares, arrivant ainsi à cette conclusion que les gaz rares de l'air provenaient pour la plus grande partie des eaux minérales qui, souvent, en sont richement chargées.

Nous savons tous que l'hélium est considéré aujourd'hui comme le résultat de la transformation du radium qui, en se détruisant par une suite de transformations successives, aboutit à ce gaz. On sait également que le radium doit lui-même être considéré comme le produit de la destruction d'un métal bien connu, l'uranium. Ce fait surprenant, même déconcertant, ne tend à rien moins qu'à remettre en cause la transmutation des métaux et grâce aux observations que l'on a pu faire au moyen du radium et des gaz rares, on arrive à une nouvelle conception de la matière : les corps considérés comme simples, qui possèdent un poids atomique très élevé, ont tendance à se transformer en corps nouveaux de poids atomique de plus en simple, A ce sujet, il n'est pas inutile de faire un rapprochement entre la matière minérale et la matière vivante.

Qu'est-ce que la vie? Un processus chimique caractérisé par un mouvement perpétuel de réactions, qui tendent à construire des composés à poids moléculaire énorme d'une part, et d'autre part à réduire ces mêmes corps par des réactions qui les amènent successivement à des composés nouveaux de poids moléculaire très faible.

Il y a là, comme on peut le reconnaître, une ressemblance très curieuse avec les nouvelles hypothèses, et une fois de plus on est amené à supposer que la manière de réagir de la matière, quelle que soit son apparence, est toujours identique et que les phénomènes de la vie ne sont pas si éloignés qu'on se l'imaginait des phénomènes courants de la chimie de laboratoire. Ces importantes constatations, amenées par la découverte du radium et des gaz rares, permettent d'affirmer que l'eau minérale est aujourd'hui l'un des plus admirables instruments que nous possédions pour mener à bien les recherches de l'avenir, et que, par conséquent, les chimistes et les physiciens sont désormais appelés à porter de plus en plus leur attention sur des eaux qui, jusqu'à ces derniers temps, n'avaient d'autre intérêt que leur action thérapeutique.

*
* *

Un physicien Français, Raoult, de Grenoble, a, de 1890 à 1900, posé les bases d'une science nouvelle, la tonométrie, et établi les relations qui existent entre les quantités de molécules contenues dans une solution et sa tension osmotique. Grâce à ces découvertes, l'étude des eaux minérales s'est enrichie de notions très fécondes au point de vue thérapeutique.

On a compris l'importance de l'action osmotique dans l'effet thérapeutique des eaux prises en boisson : celles-ci, par leur isotonie, leur hypertonie ou leur hypotonie, sont susceptibles de pénétrer dans le milieu organique, ou, au contraire, de lui emprunter des éléments. On est même allé plus loin et l'on a pu considérer les eaux minérales comme de véritables sérums, si bien qu'actuellement des recherches nombreuses sont conduites de manière à les utiliser par des méthodes très nouvelles, en les injectant à la manière des

sérums physiologiques. Là encore, la physique vient au secours de la thérapeutique, en même temps que l'eau minérale peut être considérée comme l'un des meilleurs moyens d'étudier les phénomènes d'ionisation et de conductibilité électrique.

Depuis quinze ans, une branche nouvelle s'est ouverte en chimie, c'est la chimie-physique, et déjà les matériaux amassés par les chercheurs lancés sur cette nouvelle piste sont des plus importants. Les eaux minérales représentent encore à ce point de vue un instrument de recherches de premier ordre. On a reconnu dans beaucoup d'eaux la présence de corps à l'état colloïdal et des propriétés catalytiques parfois très puissantes.

* * *

A ce moment, l'application de la photographie à l'étude des spectres permettait de travailler, pour ainsi dire à coup sûr, avec cet admirable instrument qu'est le spectroscope. Un des chimistes les plus distingués de l'école moderne, M. Urbain, de la Faculté des sciences de Paris, s'est servi avec la plus grande habileté du spectrographe dans les études si remarquables qu'il a faites sur la chimie des corps rares et il a pu arriver ainsi à la découverte de plusieurs métaux nouveaux. Le Dr Bardet a eu l'idée d'appliquer cet instrument à l'étude des résidus fixes des eaux minérales et, aidé de son fils, qui prépare en ce moment sur ce sujet une thèse dans le laboratoire de M. Urbain, il a déjà pu montrer que les eaux minérales renferment très régulièrement et de la manière la plus inattendue des métaux lourds, et même des métaux extrêmement rares. Ces recherches confirment les travaux jadis si discutés de M. Garrigou qui déjà, en se servant simplement de la méthode des flammes colorées imaginée par le savant chimiste Bunsen, avait reconnu

la présence de beaucoup de métaux dans les eaux minérales, notamment celle du mercure, présence qui lui fut si durement et si injustement contestée.

Ces faits se trouvent régulièrement confirmés par les résultats spectrographiques obtenus par MM. Bardet, et il n'y a pas aujourd'hui possibilité d'émettre de doutes, car la photographie reste comme document incontestable pour établir la présence des corps. Ces recherches si nouvelles ont un immense intérêt, car la plupart des métaux lourds contenus dans les eaux ne peuvent sans doute y exister qu'à l'état colloïdal. Les faits reconnus permettent d'expliquer l'existence de substances colloïdales qui donnent aux eaux leurs propriétés catalytiques. Par conséquent, malgré leur apparence très scientifique, toutes les recherches de chimie-physique et de spectro-chimie trouvent immédiatement une application médicale. Mais, au point de vue de la science pure, les recherches spectrographiques ont eu encore pour résultat de démontrer que des métaux, considérés jusqu'ici comme extrêmement rares et comme n'existant que dans quelques minéraux très peu nombreux et bien spécifiés, le gallium et le germanium, par exemple, se rencontrent au contraire à un état de diffusion très inattendu dans les roches qui forment le sol terrestre. Par conséquent l'étude des eaux minérales vient apporter un secours très puissant à la minéralogie et à la géologie.

* * *

Dans ce même ordre d'idées, cette étude a permis au professeur Armand Gautier d'établir il y a quelques années, au Congrès de Venise, une belle théorie très moderne de l'origine des eaux thermales et minérales. Loin de représenter le résultat d'un simple lavage de terrains plus ou moins superficiels, condition qui existe seulement pour certains

types d'eaux minérales, les eaux thermales et beaucoup d'eaux froides sont le plus souvent le résultat de la distillation des roches et peuvent être considérées comme un véritable produit de synthèse géologique, due à l'action des feux souterrains. Cette doctrine originale jette un jour tout particulier sur la nature de certaines de nos sources, et les recherches si remarquables de M. Armand Gautier peuvent être considérées comme l'une des belles œuvres de la science hydrologique moderne.

C'est également à ce savant chimiste que l'on doit le perfectionnement des méthodes d'analyse des eaux. Il nous a prouvé que la composition élémentaire indiquée dans toutes les analyses actuellement en usage est très mal établie, et qu'à côté des corps, autrefois mis en évidence, il en existe un très grand nombre qui doivent jouer un rôle beaucoup plus important qu'on ne le croit dans l'action des eaux. Dans des analyses récentes, M. Armand Gautier a pu reconnaître chimiquement la présence de métaux qui n'avaient jamais été décelés par les réactifs ordinaires, entre autres l'antimoine et l'étain, et ces recherches ont été confirmées par les méthodes physiques. On peut donc considérer que toutes les analyses anciennes sont imparfaites, que c'est toute une œuvre à reprendre de fond en comble.

*
* *

En résumé, comme on le voit, la physique et la chimie d'une part, la minéralogie et la géologie d'autre part, se sont emparées définitivement des eaux minérales et l'on peut être certain que l'ère nouvelle qui vient de s'ouvrir sera extrêmement féconde en découvertes importantes dont la médecine devra profiter. Mais, pour que cette utilisation thérapeutique puisse se faire, il faut absolument que les médecins cessent de se montrer aussi indifférents aux études

hydrologiques, il faut que les recherches sur les eaux, à peu près abandonnées dans nos milieux scientifiques des Facultés de médecine, soient reprises, car c'est là un domaine qui devrait nous appartenir exclusivement, et il est en tous points regrettable que nous ayons été assez peu sages pour nous en laisser déposséder par les autres centres de recherches scientifiques. Remarquez que si cet abandon n'avait pas eu lieu, il est très possible, il est même probable que le mérite de la découverte de la radio-activité, des gaz rares, des colloïdes, etc... aurait été dévolu à des médecins. Nous sommes donc, en cette circonstance, véritablement punis de l'indifférence avec laquelle les centres d'enseignement médical ont considéré l'hydrologie.

Dans tous les cas, le tableau rapidement esquissé que je viens de tracer prouve de la façon la plus incontestable qu'il existe aujourd'hui une *science hydrologique indépendante*, que les eaux minérales peuvent être considérées comme un admirable champ d'expérimentations où physiciens, chimistes, géologues, aussi bien que médecins, sont appelés à amasser des moissons fécondes.

Mais pour cela, il est nécessaire que nous nous reprenions. Certes, nous devons être très reconnaissants aux initiatives privées qui, dans des laboratoires de chimie pure ou de physique pure, se sont manifestées sur un terrain que nous avons cessé d'exploiter. Mais l'importance des résultats que toutes les hautes personnalités scientifiques que je viens de citer ont su obtenir est tellement grande qu'elle doit amener la création d'un *centre scientifique* où l'étude des eaux sera enfin organisée de façon méthodique et où des éléments spéciaux de recherches seront mis à leur disposition. Le jour où toutes ces bonnes volontés se trouveront reliées les unes aux autres, on peut être assuré que leur

production scientifique, déjà si belle, s'augmentera dans des proportions inappréciables. La thérapeutique appuyée sur les résultats obtenus à l'aide de ses auxiliaires naturels, la physique et la chimie, pourra, elle aussi, tirer le meilleur parti d'une étude qui s'impose. Nous pourrons voir alors se développer comme elles le méritent nos belles stations de France, qui possèdent les eaux minérales les plus richement minéralisées et les plus variées dans leur composition.

Dans ce qui précède, je me suis surtout attaché à résumer tout ce qui peut prouver l'importance de la science hydrologique ; mais il ne faut pas oublier qu'à côté de l'eau minérale, l'air que nous respirons représente également un agent de cure des plus intéressants et que sa composition et ses propriétés physiques demandent, elles aussi, à être spécialement étudiées. Si les eaux minérales fournissent des gaz rares et des émanations, ces produits se dispersent dans l'air où nous pouvons les retrouver, et naturellement, suivant sa teneur en ces éléments, l'air pourra posséder des propriétés différentes et spéciales. Par conséquent, si, pour ne pas rendre trop touffue cette leçon déjà très longue et très compliquée dans sa trame, je n'ai pas parlé comme je l'aurais voulu de la climatologie, je ne saurais terminer sans dire que si l'étude des eaux minérales s'impose, il n'est pas moins utile de s'attacher à faire l'étude de l'air et des climats, car la cure climatique, elle aussi, demande à être expliquée, et les recherches dont l'air peut être l'objet sont susceptibles d'apporter une contribution très importante à l'étude de la climatothérapie.

Par conséquent, si nous voulons accomplir une œuvre excellente et nécessaire au point de vue scientifique comme au point de vue thérapeutique, nous fonderons à cette aube

du xxe siècle un centre de recherches complet pour l'hydrologie et pour la climatologie.

Si nous arrivons rapidement à cette création si utile et si désirée, nous aurons bien mérité de nos concitoyens, car nous aurons donné satisfaction à des besoins nouveaux, d'ordre scientifique aussi bien que thérapeutique, et nous deviendrons ainsi dans notre pays les agents d'un grand mouvement économique qui peut avoir la plus grande influence sur la mise en valeur de richesses nationales dont nous sommes encore loin de connaître l'étendue et la valeur.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 12 JUIN 1912

Présidence de M. HIRTZ.

Communications (*Suite.*)

III. — *Le sommeil nocturne doit parfois être respecté dans la fièvre typhoïde*,

par M. le Dr EDG. HIRTZ,
de l'hôpital Necker.

Il est incontestable que, dans la fièvre typhoïde, la méthode de Brand doit en grande partie son succès à sa simplicité apparente, à ses règles bien déterminées qui libèrent en quelque sorte le praticien de toute recherche d'indication en lui faisant suivre une voie nettement tracée où tout est mathématiquement fixé. Quoi de plus facile, en effet, que de faire donner à un typhoïdique un

bain froid toutes les fois que la température rectale, prise régulièrement toutes les trois heures, atteint ou dépasse 39 degrés?

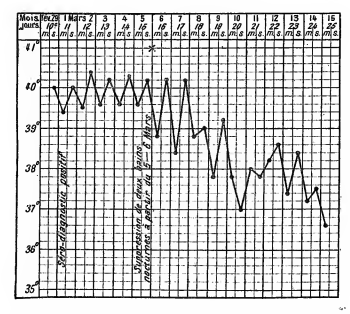
D'ailleurs, il faut bien le dire, à l'heure actuelle, beaucoup de médecins croient bien faire en s'ingéniant, dans tous les cas et chez tous leurs malades, à obtenir à tout prix une soustraction de calorique par l'hydrothérapie froide. Que si le fébricitant défend vigoureusement sa fièvre, ce que l'on reconnait à la faiblesse de la rémission thermique après le bain ou à un retour à la température antérieure, alors, suivant les goûts de chacun, on corse la formule de Brand en rapprochant les bains toutes les deux heures, ou bien on abaisse davantage la température de l'eau des bains, ou bien surtout on a recours à des enveloppements froids avant les bains ou dans leur intervalle. Et parfois, malgré tout, la température ne cède pas; bien plus, il arrive même quelque-fois que la température du malade remonte de quelques dixièmes de degré ou encore que l'état général va en s'aggravant.

Eh bien! l'expérience clinique m'a montré maintes fois qu'il faut savoir tempérer la méthode de Brand et que, au lieu de la corser, il faut au contraire l'atténuer, dans certains cas, pour assister à une baisse de la température. Il est, en effet, des malades chez qui il faut savoir ne pas s'entêter à vouloir faire descendre la fièvre à coups de bains ou d'enveloppements froids, malades qui se présentent assez souvent dans la pratique. Nous savons tous combien, dans n'importe quelle affection fébrile, un sommeil réparateur donne de bien-être aux malades. Or, dans la fièvre typhoïde, l'insomnie, particulièrement au début, est le plus souvent la règle, et les malades accusent une fatigue, une lassitude générale qui tient en grande partie à cette absence de sommeil. Si certains sujets retrouvent suffisamment de sommeil avec la balnéation soit le jour, soit la nuit, d'autres ne peuvent dormir que la nuit, les uns, dans la première moitié, les autres principalement vers le matin. Et c'est alors un vrai martyre pour un certain nombre de ces malheureux qui n'en peuvent plus, que d'interrompre leur repos nocturne et de les réveiller

pour les plonger rapidement dans un bain froid qui deviendra bientôt pour eux un sujet de véritable effroi.

C'est pourquoi il m'a semblé que c'était une simple affaire de bon sens et de saine logique que de respecter le sommeil nocturne de nos typhoïdiques. Depuis de longues années j'applique cette façon de faire chez tous mes grands fébricitants, et je n'ai eu qu'à m'en louer. Pendant la journée, je donne des bains d'une manière très rigoureuse toutes les trois heures, mais encore ces bains sont-ils à des températures variables, suivant l'âge des individus, leurs tares morbides et la gravité apparente de l'infection. Par contre, la nuit, à partir de 8 ou 9 heures du soir, je ne fais donner des bains qu'avec la plus légère tolérance, c'est-à-dire que je ne respecte nullement l'intervalle classique des trois heures. Si le malade est réveillé à l'heure où il devait prendre régulièrement un bain, on le lui donne ; mais si le malade dort, je m'oppose à ce qu'on le réveille. Ainsi tel malade « sautera » un bain, deux bains par nuit. Je suppose, par exemple, que le dernier bain ait été donné à 9 heures ; à minuit le malade dort, il ne se réveille qu'à 2 heures du matin ; je lui fais administrer son bain une demi-heure après son réveil spontané, à condition que le sommeil ne soit pas réapparu dans cette demi-heure ; et alors les bains sont repris toutes les trois heures, si le malade ne dort pas, à 5 h. 1/2 ; sinon, le prochain bain est encore donné une demi-heure après le réveil spontané ; puis les bains sont repris mathématiquement toute la durée de la journée jusqu'au soir, même si le malade sommeille à l'heure des bains.

De la sorte, j'obtiens des chutes de température que les méthodes classiques ne me donnaient pas ; et le plus souvent dès le premier ou le second jour après qu'on a respecté le sommeil du malade et que celui-ci a passé un ou deux bains nocturnes, la ligne de température, au lieu de rester en plateau continu, accuse une baisse d'un degré ou même davantage : la fièvre est brisée. La température, à la vérité, pourra remonter au même niveau que précédemment, mais, fait essentiel et d'un bon pronostic, elle ne sera plus uniformément continue.



La courbe ci-contre est à cet égard tout à fait typique. Il s'agissait d'une malade de 18 ans qui restait en plateau continu, malgré les bains et les enveloppements froids intercalaires. La dépression était profonde et la fatigue très accusée ; les bains nocturnes étaient très mal supportés et très redoutés, et la malade se plaignait intensément de ce qu'on ne la laissait pas dormir la nuit. Dès lors, on supprima deux bains nocturnes à partir de la nuit du 5 ou 6 mars. La situation changea aussitôt : l'état général se modifia dès le lendemain, la sensation de fatigue était bien moindre, et la malade accusait un bien-être réel, qui se manifestait notamment par le meilleur aspect du visage et la facilité de la conversation. Depuis lors, l'amélioration continue rapidement.

J'ai cru intéressant de rappeler ici ce point de pratique cou rante qui me paraît avoir une réelle utilité, d'autant que chacun

de nous sait de combien de détails thérapeutiques dépend la guérison d'un typhoïdique. Que l'on ne me fasse pas dire cependant ce que je ne dis pas, à savoir que le respect du sommeil nocturne guérira tous nos typhoïdiques. Non pas, mais j'estime que cette pratique, basée sur des faits bien observés et certains, ne peut qu'améliorer l'état de nos malades et les conduire plus aisément et plus rapidement vers la guérison. D'ailleurs, toute méthode thérapeutique, si bonne soit-elle — et la méthode de Brand est excellente — ne comporte-t-elle pas toujours des exceptions et des accommodements?

L'observation que je viens de vous soumettre le prouve, avec une série d'autres faits que j'ai recueillis, depuis des années.

DISCUSSION

M. Laumonier. — M. Hirtz a cité le cas de malades dont la température ne s'abaissait pas, malgré les bains. C'est là un fait qui se produit souvent et qui peut être indépendant de la privation de repos. Il y a peu de temps, j'ai eu l'occasion d'observer un cas de ce genre, il s'agissait d'un jeune homme de vingt-six ans atteint d'une typhoïde très sévère à forme ataxo-adynamique et à température très élevée. La méthode de Brandt était appliquée dans toute sa rigueur, c'est-à-dire au moyen de bains à 15°. Aucun abaissement ne se produisait. Je fis donner des bains tièdes lentement refroidis et immédiatement le thermomètre baissa notablement.

M. Hirtz. — La remarque est fort juste et je puis à l'appui rapporter une série de faits. Je débutais au bureau central et je remplaçais dans son service le professeur Bouchard pendant l'été. Il y eut alors une épidémie de fièvre typhoïde d'un caractère extrêmement grave. Le traitement était pratiqué, comme on le faisait alors, par le bain très froid. Or, la statistique était déplorable et je pris sur moi de faire changer le traitement et de donner au contraire des bains à température modérée pour l'époque, c'est-à-dire à 25° au lieu de 15°. Immédiatement les résultats devinrent meilleurs. Du reste, ce n'est pas seulement

dans la typhoïde que la méthode de Brand appliquée avec modération peut rendre des services. A la Pitié, j'ai eu à lutter une année contre une grave épidémie de pneumonie à forme infectieuse; là encore j'eus d'excellents résultats.

IV. — *Sur le soufre, le phosphore, le fer et leur oxydation dans l'organisme,*

par le Dr DE REY-PAILHADE,
Correspondant national.

La caractéristique chimique des cellules animales est d'oxyder les aliments qui servent à leur vie.

Le mécanisme de cette oxydation est plutôt soupçonné que prouvé réellement. Il existe des ferments fixants de l'oxygène sur certains corps qu'on trouve en quantité plus ou moins grande dans l'organisme. MM. Batelli et Stern ont signalé des ferments pour l'acide urique, l'alcool, etc. ; mais on ne sait pas encore s'il se forme vraiment de l'alcool, etc., dans l'organisme.

Il est intéressant d'examiner le cas des corps simples employés en thérapeutique ; cela peut projeter une certaine lumière sur le phénomène général. Nous allons étudier le soufre, le phosphore et le fer.

LE SOUFRE

Les travaux de Mialhe ont démontré que le soufre pris en nature par la bouche s'élimine en grande partie par les urines sous forme de sulfates.

Comment se produit l'oxydation ?

Cette question a fait l'objet de ma thèse inaugurale pour le doctorat en médecine, à Montpellier en 1885. Le soufre libre s'oxyde peu à l'air. D'après M. Olivier, il y a un peu d'oxydation quand le soufre en poudre est déposé sur du papier buvard humide.

L'oxydation directe du soufre dans l'organisme paraît être très faible. La nature y parvient facilement par voie détournée, par

hydrogénation préalable. Voici le mécanisme : le soufre pris *per os*, au contact des cellules épithéliales du tube digestif, et des nombreux microbes qui pullulent dans cet organe, est hydrogéné et transformé en hydrogène sulfuré. C'est le résultat de la combinaison de *l'hydrogène philothionique* avec le soufre. Je rappelle que le philothion est une albumine surhydrogénée, contenue surtout dans les tissus à vie active.

L'hydrogène sulfuré formé passe dans le torrent circulatoire, où il subit l'action de l'oxygène.

Il se produit : 1° Une décomposition avec formation d'eau et de soufre colloïdal sans doute, $H^2S + O = H^2O + S$.

2° Une petite partie s'oxyde directement en acide sulfurique $H^2S + O^4 = SO^4H^2$

Le soufre colloïdal va agir de nouveau sur le philothion des autres cellules de tous les tissus ; il y a une nouvelle formation de H^2S et puis oxydation, et ce cycle se reproduit plusieurs fois jusqu'à l'oxydation définitive de tout le soufre.

C'est donc un cas bien net où l'oxydation est précédée d'une hydrogénation.

LE PHOSPHORE

Le phosphore libre s'emploie quelquefois en thérapeutique à la dose de un demi à un milligramme par jour. Ce corps s'oxyde très lentement à l'air ; mais ce n'est pas cette propriété qui constitue son grand pouvoir toxique. Le phosphore est avide de l'oxygène de certaines matières organiques et aussi de l'hydrogène spécial du philothion, si facile à détacher du noyau de l'albumine.

L'étude de l'action du phosphore a donné lieu à de nombreux travaux de biologie. Les réactions observées *in vitro* dans les appareils de chimie ne sont pas toujours applicables à la vie ; l'examen direct des actions avec les tissus est nécessaire.

Le Dr Noé, en faisant agir du phosphore blanc sur de la levure de bière vivante et d'autres tissus, a observé une production d'hydrogène phosphoré; il l'attribue à l'hydrogène philothionique. Cette formation de PhH^3 avait été prévue par Lécorché et Rabu-

teau, qui attribuaient à ce gaz l'action si toxique du phosphore.

Ce gaz pénètre dans le torrent circulatoire. Une partie va actionner par un mécanisme encore inconnu le sang et le tissu nerveux probablement ; l'autre partie s'oxyde d'après Labillardière et van Stadt en donnant de l'acide phosphoreux. C'est donc un deuxième cas d'hydrogénation préalable, avant l'oxydation définitive par l'organisme.

LE FER

Ici, nous constatons un phénomène différent. Le fer, avant de s'unir aux albuminoïdes, doit commencer par subir l'action d'un acide ; il y a production d'hydrogène libre, qui peut donner lieu immédiatement à des phénomènes de réduction sur lesquels a insisté M. le professeur A. Gautier.

Dans les trois cas examinés, nous voyons l'hydrogène remplir un rôle considérable, mais encore très peu étudié. Cette lacune est sensible, puisque dans le dictionnaire de physiologie de Ch. Richet il n'y a pas d'article pour l'hydrogène. Cet élément, par sa légèreté et partant sa mobilité, est comme le papillon qui transporte le pollen fécondant, sans lequel les transformations vitales ne se produisent pas.

L'existence de l'hydrogène philothionique, qui se détache si aisément du noyau albuminoïde d'une part, et son aptitude à se combiner au soufre, au phosphore, à l'oxygène de certains corps, etc., d'autre part, donne à penser que l'oxydation d'autres matières contenues dans les organismes animaux est préparée et précédée d'une hydrogénation ou d'une combinaison avec OH, qui est monoatomique comme H.

L'eau se décompose dans l'organisme, selon toutes vraisemblances, en H et OH. L'origine de l'hydrogène philothionique paraît due à cette décomposition de l'eau sous l'influence du philothion déshydrogéné et d'une matière susceptible de se combiner à OH. La chimie organique présente de nombreux exemples de cette décomposition de l'eau.

V. — *Résolution rapide des entorses et contusions, par un résolutif basé sur des indications hydrologiques,*

par M. F. GARRIGOU,
Correspondant national.

Il est indispensable, afin de motiver la publication de cette notice, de rappeler tout d'abord la série de phases par lesquelles mes recherches chimico-physiques ont fait passer l'hydrologie médicale, pour me permettre d'exposer, d'une manière rigoureusement scientifique, les bases de la médication nouvelle que ma longue pratique me donne le droit de proposer aujourd'hui, comme traitement prompt, radical et pouvant éviter des complications chroniques, des entorses et contusions non accompagnées de plaie.

J'ai commencé à constater dès 1861 et 1862 (1er examen des eaux d'Ax, et des eaux d'Aulus), que la matière organique, dissoute dans ces eaux minérales, était un obstacle insurmontable à la précipitation des métaux, qui, théoriquement, devait former avec eux des chlorures, des sulfures, des sulfates, etc., insolubles.

Plus tard, je m'aperçus que pour se débarrasser de cette matière organique il fallait très fortement calciner les résidus salins obtenus par la concentration des eaux. Alors seulement, on pouvait obtenir, et la dissolution des métaux dans l'eau régale ou dans l'acide chlorhydrique, et leur précipitation complète, mais longue, par l'acide sulfhydrique; et par le sulfhydrate d'ammoniaque.

Ces premiers résultats m'ont conduit à supposer que les métaux pouvaient bien former, avec une matière organique spéciale, des combinaisons hydriques toutes particulières, et encore inconnues.

Les essais faits en 1868 sur les eaux d'Ax, en 1869 sur celles d'Aulus (2e étude), en 1871 sur celles de Saint-Boës, et en 1874 et 1876 sur la source Vieille des Eaux-Bonnes, me permirent d'affirmer que les métaux que j'avais retrouvés, dans les eaux

naturelles et dans les eaux concentrées, constituaient un composé qui ne traversait pas la membrane du dialyseur, et étaient par conséquent à l'état *colloïdal*. Dans le liquide qui traversait la membrane, il y avait, par contre, des métaux en *petite quantité*, ainsi qu'une matière organique azotée, qui devaient constituer des sels solubles *cristalloïdes*.

Les mêmes essais furent faits sur un très grand nombre de sources non concentrées, puisées directement au griffon et essayées au dialyseur.

J'obtins les mêmes résultats : des métaux colloïdaux ne franchissaient pas la membrane de Graham, d'autres la traversaient en étant à l'état de sels solubles.

L'ultramicroscope n'étant pas encore découvert, je ne pouvais constater ses effets sur l'état colloïdal de la matière restée sur le dialyseur, mais quelques réactions spéciales, et encore peu concluantes, vu leur nouveauté, indiquaient qu'il y avait sur la membrane dialysante une matière organique remplissant le rôle de colloïde, encore bien peu connu en hydrologie.

J'ai révélé l'existence de cette matière organique spéciale, et de son union aux métaux, dans ma note sur l'analyse de la source Vieille des Eaux-Bonnes en 1876 (*Journal des Eaux-Bonnes*)

J'en développai encore l'existence dans ma note des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 25 avril 1904.

Orfila, disons-le de suite, avait bien fait remarquer dans son *Traité des poisons*, que, dans les expertises toxicologiques, le plus grand ennemi du chimiste, dans la recherche des métaux, était la matière organique. Mais il n'avait pas recherché les causes de cette singulière anomalie aux lois de l'analyse.

Depuis mon étude sur la source Vieille, j'ai constaté la présence d'une matière colloïdale et de métaux colloïdaux dans toutes mes analyses d'eaux, non seulement en me servant du dialyseur, mais encore en la caractérisant chimiquement dans les eaux comportant cette caractéristique, et dont le nombre augmente tous les jours.

En dernier lieu, enfin, une source des Pyrénées dont j'ai com-

mencé l'analyse complète m'a fourni, au point de vue de la question que j'étudie en ce moment, des indications d'un intérêt considérable, confirmant de la manière la plus complète, grâce aux métaux qu'elle contient, surtout au plomb, tout ce que j'ai appris, et tout ce que j'ai à dire succinctement sur le sujet.

Telle est ce que je puis appeler la première étape de ma communication actuelle, *étape physico-chimique.*

Passons maintenant en revue les phases de la deuxième étape, ou *étape médico-thérapeutique.*

J'avais remarqué dès 1862, à Ax, où j'exerçais la médecine hydrologique, que des bains donnés à des malades à la suite de simples contusions, surtout avec certaines sources, amenaient la résolution de ces contusions avec assez de rapidité. Ces résultats me surprenaient, et devenaient pour moi le sujet de réflexions prolongées, chaque fois que j'avais l'occasion de les constater.

Appelé dans une circonstance à soigner, à Ax, une violente entorse du pied, j'eus l'idée de faire concentrer de l'eau de la source Virguerie, à une douce chaleur, et d'appliquer des compresses de cette eau sur le pied foulé. L'entorse fut guérie plus promptement que par les moyens ordinairement employés (douches, massages, frictions résolutives, etc.).

Plus tard, étant à Aulus, et m'occupant de ma grande analyse sur 6.000 litres d'eau, pour l'exposition universelle de 1878, un malade de l'hôtel dans lequel j'habitais prit une entorse fort douloureuse. En l'absence de tout médecin et de pharmacien du pays, car c'était à la fin de la saison, en octobre, je prescrivis à la victime de cet accident des applications d'eau de la source Darmagnac (eau plombifère), aromatisée avec de la teinture de benjoin, dont la maîtresse d'hôtel possédait quelques cuillerées depuis plusieurs mois.

Quelques heures après, le malade fut soulagé à un point extrême, l'enflure du pied avait sensiblement diminué.

Connaissant déjà la richesse métallique de la source Darmagnac, dans laquelle abondait le plomb, j'en fis concentrer 10 litres à un volume d'un litre. j'ajoutai la teinture de benjoin

qui n'avait pas été entièrement employée, et des compresses de cette teinture furent encore appliquées pendant douze heures consécutives sur le pied malade.

Au bout de ce temps l'œdème et la douleur avaient complètement disparu, et le sujet marchait sans difficulté, et bien mieux que s'il avait été soumis à des massages et à des douches.

Tout cela était fort instructif pour moi.

J'avais pu ébaucher une théorie vraiment scientifique du traitement des entorses par l'emploi d'une eau fortement et naturellement plombifère, une sorte d'eau minérale de Goulard préparée par la nature, concentrée, puis aidée par l'addition d'une substance aromatique.

J'eus également l'occasion, en 1882, pendant les deux jours que je séjournai à Aulus avec mon confrère et ami le Dr Duhoureau, à l'occasion de la recherche des causes de l'altération des sources, au mois le plus occupé de la saison thermale, de constater une deuxième fois l'efficacité des eaux encore fortement métallifères de la station, dans le traitement des contusions sans lésions cutanées.

Pendant notre visite des malencontreuses galeries de captage qui ont si fortement altéré les sources, je fus obligé de faire monter un employé sur une échelle pour prendre une mesure. L'échelle se rompit, et le malheureux employé, qui était tombé de 2 m. 50 de hauteur sur un sol fort dur, fut relevé tout contusionné.

Me rappelant immédiatement mon cas de 1878, je fis concentrer de l'eau de la source Darmagnac, et après l'avoir mélangée à une eau vulnéraire, j'en fis faire des applications sur les points meurtris, applications qui durèrent toute la journée et toute la nuit. Le lendemain, lorsque le Dr Dahoureau et moi quittions Aulus, le malade était sur pied, alerte et joyeux, venant m'exprimer sa reconnaissance, et me demandant la formule de mon liniment, que je m'empressai de lui donner :

Eau Darmagnac concentrée au 1/10e..... 10 lit.
Baume vulnéraire..... .... 200 gr.

Depuis lors, c'est par grand nombre que je pourrais citer des

cas de même ordre, guéris avec la plus grande rapidité par des applications semblables à celles que je viens de citer.

En dernier lieu, la synthèse d'une série de résultats non encore publiés, tous absolument remarquables comme guérison, et se rapprochant de ceux que j'ai passés en revue dans les pages précédentes, m'a fait arriver à la combinaison d'un liniment des plus simples et des plus pratiques par ses effets résolutifs et antidouloureux.

C'est l'étude de ce liniment qui va constituer la dernière étape de ma communication, ou *étape pharmaceutique.*

De tout ce qui précède, j'avais tiré la conclusion récente (il y a une dizaine d'années) que les liniments, spontanément combinés et employés par moi dans les circonstances susdites, étaient constitués par des eaux minérales surtout plombifères, tenant en suspension des métaux à l'état colloïdal, aidés dans leur action thérapeutique, par les préparations vulnéraires connues, que je leur avais mélaugées.

Il fallait chercher, parmi ces métaux colloïdaux, quels étaient les dominants, en même temps que le plomb, et essayer diverses préparations vulnéraires, afin de connaître les plus efficaces dans leurs effets résolutifs et hyposthénisants. C'était le seul moyen d'arriver à la composition rationnelle et scientifique d'un liniment vraiment pratique. Mes analyses chimiques complètes d'eaux minérales m'ont permis d'y déceler les métaux les plus actifs dans la médication à laquelle le hasard m'avait en partie conduit, et de fixer, si on voulait les utiliser, les sources thermales auxquelles on pourrait les emprunter.

Ce sont surtout les sources plombifères et cuprifères, comme celles d'Aulus, d'Eaux-Bonnes, de Saint-Nectaire (Rocher), de La Bourboule (Perrière), etc., auxquelles il faudrait avoir recours.

Une étude rétrospective de matière médicale me permettait, grâce aux indications puisées dans les auteurs anciens, de formuler la composition du baume vulnéraire, qui me paraissait le plus apte à seconder l'action des eaux minérales concentrées, les plus résolutives grâce à leur composition en métaux.

Le baume du Commandeur m'a paru, après expérience, être celui qui répondait le mieux aux besoins de la cause.

C'est donc un liniment scientifiquement formulé dont je donne l'étude clinique, en le qualifiant de *liniment résolutif extra-rapide à base d'eau minérale plombifère, ou d'eau végéto-minérale simple, et de baume du Commandeur.*

Passons maintenant à l'*étape médicale du liniment.*

Il fallait, naturellement, accompagner mon exposé de quelques observations médicales.

J'en donnerais bien un certain nombre, mais toutes se ressemblent par leurs causes (chutes et traumatismes à part), par leur intensité plus ou moins profonde, et par la douleur occasionnée.

Ce sont constamment, ou des portions de corps plus ou moins larges en surface, contusionnées, mais sans la moindre éraflure, ou des articulations plus ou moins atteintes par des entorses, surtout par des entorses du pied, toujours sans éraflures ni plaies, qui ont été tributaires du liniment que je préconise.

Cela ne varie pas.

Je considère donc comme superflu de donner ici une liste indigeste d'observations dont on peut dire *ab uno disce omnes.* Cependant quelques-unes des plus remarquables doivent trouver place dans mon mémoire.

Mlle Julie P..., femme de chambre, à Luchon, en descendant vivement un perron en pierre, manque une marche, tombe et se foule le pied droit. On cherche à la relever, car elle ne peut se soulever elle-même, tant elle souffre. A ce moment je passe devant la maison, et ayant assisté à l'accident je m'arrête pour aider la malade à se relever.

L'entorse est complète et le pied commence à se tuméfier, pendant que l'on porte la malade sur son lit.

Je fais immédiatement préparer du liniment résolutif, dont la formule va être indiquée, et j'en applique une première compresse, une demi-heure après l'accident, assurant à la malade et aux gens qui l'entourent, qu'elle marcherait dans deux jours.

Les compresses sont maintenues pendant vingt-quatre heures,

et le *lendemain matin*, le pied étant resté humecté et comprimé toute la nuit, la malade se lève et peut reprendre son service.

M. Joseph C..., de la ferme-école Royat (Ariège), reçoit plusieurs coups de poing qui produisent sur les bras de fortes contusions rendant les mouvements fort douloureux. On envoie immédiatement à la pharmacie la plus voisine (à Saverdun) chercher de quoi préparer le liniment. Des compresses sont tenues pendant quarante-huit heures, et trois jours après, l'usage des deux bras, et surtout de l'épaule droite, sont complètement revenus.

Mme G..., membre très rapproché de ma famille, tombe dans un escalier, et contusionne affreusement son pouce droit et son poignet. La douleur est très vive. Toute la main se gonfle.

Comme j'ai toujours en réserve, chez moi, les éléments du liniment, j'en prépare sans perdre de temps, car je ne me trouve en présence de la malade qu'une heure après l'accident. La main est enveloppée avec des compresses imbibées de liniment, et une bande Velpeau comprime la main déjà fortement œdématiée et douloureuse.

Les résultats de l'accident avaient été tels, que l'on pouvait pronostiquer une durée d'incapacité de travail de quinze jours au moins, à trois semaines.

Trois jours après, toute enflure avait disparu, et dix jours plus tard tous les mouvements étaient possibles sans douleurs ou à peu près.

Mme B... tombe sur un rocher en pente, et se foule le pied droit d'une manière tellement forte, qu'elle ne peut se soulever. On la transporte jusque chez elle à la campagne, on la couche, et le pied est traité par moi-même, suivant les règles établies pour l'emploi de mon liniment. Cette entorse qui promettait d'être fort longue à guérir, et d'occasionner de vives douleurs, perd en quelques jours tous ses caractères de gravité, et permet à la malade de marcher en très peu de temps (36 heures environ).

Mme B... (la même dont je viens de citer le cas) s'est tellement bien trouvée du liniment employé, qu'elle m'en demande la formule : je m'empresse de la lui transcrire. Elle

part pour Paris, est renversée par une voiture à roues caoutchoutées, qui lui passent sur les deux jambes, en les contusionsant profondément sans fracturer les os.

On la rapporte chez elle avec une voiture, elle regagne très douloureusement son appartement, au 3e étage, et use aussitôt de la formule que je lui ai donnée, en en faisant préparer sans retard la prescription.

Les jambes sont tuméfiées sur le passage des roues, et, tout autour, sont très douloureuses au moindre mouvement. Les applications de compresses font rapidement cesser les douleurs et l'œdème, et après quelques jours de traitement et de repos, Mme B..., pour la seconde fois enchantée de la rapidité d'action du liniment, peut insensiblement reprendre la marche et ses sorties habituelles indispensables à son hygiène.

J'arrête mes indications de cas traités, après énumération de ces derniers, car tous ceux que j'aurais à faire connaître, aujourd'hui, par centaines, sont du même ordre comme étiologie, et ont tous présenté des guérisons extra-rapides.

En résumé, il s'agit d'appliquer le liniment par compresses mouillées, pendant vingt-quatre heures ou quarante-huit heures environ de durée, pour arriver à une résolution complète ou à peu près complète des entorses et des contusions sans complications d'éraflures ou de plaies.

J'ai même vu des malades retrouver dans ces cas la possibilité de marcher sans douleur, après une seule application de compresses pendant six heures.

Si les contusions ou l'entorse sont déjà anciennes de plus de cinq à six jours, l'application du liniment seul ne vaut pas mieux que les autres médications résolutives (eau blanche, eau-de-vie camphrée, etc.). Il faut alors avoir recours aux massages, aux douches, aidés par la combinaison des frictions avec un bon vulnéraire quelconque. Ces moyens combinés peuvent encore abréger la longueur du traitement curatif, mais sans produire la résolution si prompte que l'on obtient avec les applications du liniment complet, dès le début de l'accident.

Quelle est la composition du liniment objet de cette communication?

L'importance de cette question ne saurait échapper à personne, et je tiens à en donner la réponse immédiate, puisque c'est au nom de la science que je parle, en laissant de côté toute solution spéculative.

La base du médicament est un liquide emprunté de toute pièce, soit à certaines eaux minérales métallifères, surtout riches en plomb, et concentrées, ayant comme adjuvant des extraits alcooliques de plantes aromatiques, tels que le baume du Commandeur, qui est celui de ces alcoolats qui m'a le mieux réussi.

Voici, à défaut de toute eau minérale plombifère, la formule qui m'a donné satisfaction complète :

N° 1. Eau végéto-minérale.............. 200 gr.
N° 2. Baume de Commandeur........... 40 gr.

Garder en deux fioles séparées. Mélanger au moment d'en user, seulement.

Chacune de ces substances se conserve, ainsi séparées, d'une manière indéfinie, surtout si elles sont mises en lieu frais et bien bouchées.

Agiter vigoureusement l'eau végéto-minérale avant de s'en servir, puis faire le mélange et agiter.

C'est sur la formule que je viens de donner qu'est fondé le succès de cette médication si simple et si parfaite pour tous ceux, nombreux hélas! qui, prédisposés par une constitution plus ou moins usée, ou par des antécédents de famille, à la transformation d'entorses ou de contusions négligées, en accidents de tuberculose osseuse ou ganglionnaire, voudraient écarter cette épée de Damoclès suspendue menaçante au-dessus de leurs membres meurtris et profondément affectés.

En terminant, disons un mot de la manière d'appliquer le liniment.

Il faut l'employer relativement tiède, c'est-à-dire à la température du corps (35° environ). Si on l'employait chaud, la coagu-

lation de certaines portions résineuses du médicament en empêcherait l'action.

On fait un mélange des deux ingrédients, dans les proportions suivantes :

Liquide métallique colloïdal............	200 gr.
— vulnéraire.....	40 »

Dans ces liquides mélangés qui prennent en se troublant une teinte jaune, avec précipité de même couleur, on trempe des compresses de toile de fil, pliées en plusieurs doubles, ou bien des carrés un peu épais de coton hydrophile, que l'on applique *loco dolenti*.

On recouvre la compresse mouillée, avec un carré de taffetas imperméable, et l'on bande le membre malade avec une bande Velpeau, en exerçant une compression moyenne.

On renouvelle chaque trois heures la compresse mouillée, en laissant la partie ainsi traitée, sous l'influence du liniment, pendant 6, 12, 24, 36, 48 heures, d'après l'intensité de la foulure ou de la contusion.

La peau s'épaissit. On lave finalement la portion ainsi imbibée, avec de l'eau-de-vie camphrée, à trois ou quatre reprises différentes, de manière à enlever la totalité du précipité jaune déposé sur la partie malade, et la peau revient insensiblement à l'état normal (1).

Le traitement est terminé. Il me semble que sa simplicité, et surtout les résultats obtenus, valent bien la peine qu'on en fasse l'essai.

VI. — *Une forme de syphilis gastrique traitée et guérie (le petit estomac syphilitique)*,

par G. Leven et M. Regnard.

Nous apportons à la Société une observation qui a été présentée récemment par l'un de nous à la Société de radiologie (2).

(1) Je crois devoir mettre en dernière ligne une recommandation spéciale, vu son importance capitale : ne jamais employer le liniment sur des contusions ou sur des entorses accompagnées de plaies. Il peut déterminer des inflammations phlegmoneuses.

(2) G. Leven et Barret, *Société de radiologie*, 14 mai 1912.

L'étude radiologique du cas était des plus intéressantes. Elle montrait, en effet, des variations de forme de l'estomac avant et après le traitement iodo-mercuriel.

Lorsque nous vîmes le malade en 1911, il était traité pour des coliques hépatiques depuis 3 ans. Le médecin éminent qui le soignait avait conseillé une cure à Vichy, dont l'influence avait été nulle. Puis, il avait proposé une intervention chirurgicale, avant laquelle le malade nous fut confié pour un examen.

Durant ces 3 années, les crises avaient été si violentes que le malade avait recours chaque fois aux injections de morphine, pour les calmer.

Le premier examen radioscopique révéla une sténose pylorique, ce qui ne nous surprit pas à l'excès, tant ont d'analogies les crises lithiasiques et les crises pyloriques.

Un traitement basé sur le régime alimentaire ayant amélioré légèrement le malade, sans supprimer les crises, nous décidâmes le traitement iodo-mercuriel :

1° Parce que le malade avait eu la syphilis, à l'âge de 25 ans, c'est-à-dire 22 ans auparavant;

2° Parce que la réaction de Wassermann était nettement positive ;

3° Parce que les crises étaient uniquement nocturnes.

Le traitement consista en injections de 0 gr. 02 de biiodure d'hydrargyre et dans l'emploi de 2 grammes d'iodure de potassium par jour. Le traitement dura quinze jours.

La guérison fonctionnelle persiste depuis novembre, c'est-à-dire depuis 7 mois. La guérison anatomique est démontrée par la radioscopie, qui indique les modifications de forme de l'estomac et de la région pylorique, en particulier.

Nous pensons, avec G. Barret, que cette forme de syphilis gastrique pourrait être désignée sous le nom de *petit estomac syphilitique*.

En effet, il ne s'agit pas d'une sténose pylorique. La rétraction de l'organe tout entier paraît réalisée ; il n'y a pas de dilatation rétropylorique, comme dans une sténose pure.

Il y a lieu de présumer qu'il s'agit, au point de vue anatomo-pathologique, d'une sclérose diffuse, d'une véritable linite gastrique syphilitique.

VII. — *Prophylaxie de l'anaphylaxie dans les traitements répétés par le sérum antirhumatismal,*

par Georges Rosenthal.

Le mouvement scientifique sérothérapique déjà enrayé par une législation d'exception — qui fait des sérums, des remèdes d'Etat et prétend, *a priori*, décréter leur efficacité (1) — a trouvé dans les phénomènes si curieux de l'anaphylaxie un nouvel écueil, celui-là plus important, parce que scientifique. Il est évident que le médecin doit hésiter à faire une nouvelle injection de sérum, s'il ne peut éviter le déclanchement violent, immédiat et brutal de l'intolérance acquise décrite par Ch. Richet. Heureusement on doit à Besredka d'avoir déterminé des conditions simples, faciles à remplir, qui permettent d'éviter le choc anaphylactique. En dehors du sommeil chloroformique qui suspend ce choc, il suffit de faire la veille une injection intrarectale, ou, quelques heures avant, une injection hypodermique minime pour éviter tout ennui. Récemment, à la Société médicale des hôpitaux, une discussion s'est engagée sur ce point, au sujet du traitement des récidives de la méningite cérébrospinale, et A. Netter a conclu à la prudence. Mais il s'agissait de la voie intrarachidienne.

Nous avons eu, à plusieurs reprises, à réutiliser notre sérum antirhumatismal soit pour une nouvelle attaque de polyarthrite

---

(1) Aucune législation spéciale ne contrôle la vente des pastilles d'oxycyanure d'hydrargyre, des flacons de digitaline, etc. dont l'absorption serait mortelle. La loi a réservé des rigueurs inacceptables, puisque d'exception, pour une médication qui nécessite la voie hypodermique à la dose de 20 cc., et ne peut sortir des mains médicales; il en résulte que le mouvement scientifique de la sérothérapie ne peut se développer en France!

anhémobacillaire aiguë (rhumatisme articulaire aigu), soit pour de nouvelles douleurs de polyarthrite anhémobacillaire chronique; à plusieurs reprises, des médecins nous ont demandé comment ils pourraient éviter les phénomènes inquiétants de l'anaphylaxie.

Nous avons mis en pratique les recommandations de Besredka de la façon suivante :

Si le cas n'est pas urgent, on donne la veille au soir un lavement de 10 cc. de sérum qui est gardé : on peut utiliser, pour cette injection rectale faite avec une sonde centrale en caoutchouc rouge, n° 20, les vieux flacons de sérum. Le lendemain, on fait de bonne heure une injection hypodermique de 1 cc.; l'injection de 20 cc. est faite trois heures après.

En cas d'urgence, il suffit d'injecter avec la technique hypodermique ordinaire, de deux en deux heures, 1, 2, puis 20 cc., pour qu'il n'y ait pas d'accident. Le même flacon de sérum antirhumatismal pourra s'utiliser en y prélevant les 3 cc. des premières injections.

Les expériences sur les animaux avaient d'ailleurs justifié notre conduite clinique.

Nous concluons donc que l'intérêt considérable qui s'attache à l'étude de l'anaphylaxie ne saurait être un obstacle à l'emploi à longue distance des injections hypodermiques de sérum antirhumatismal.

Laboratoire de M. le professeur Hayem.
Laboratoire central de l'hôpital Saint-Louis.

VIII. — *Absence d'anaphylaxie expérimentale aux injections intratrachéales de sérum antituberculeux,*

par Georges Rosenthal.

Il nous a paru nécessaire, dans l'étude systématique de la médication intratrachéale que nous poursuivons, de vérifier la tolérance intratrachéale des sérums médicamenteux. Nous avons fait cette recherche chez le lapin et chez le chien.

Chez le chien, il est facile d'opérer par transfixion, c'est-à-dire d'enfoncer une aiguille courte dans la trachée de l'animal attaché sur la gouttière de Claude Bernard et de pousser l'injection. Une très légère toux est la seule réaction provoquée.

Chez le lapin, il est possible d'opérer de la même manière en énucléant de la main gauche la trachée, saisie entre le pouce et l'index. Toutefois, la manœuvre est plus délicate et l'animal peut mourir d'œdème de la trachée, si l'injection n'est pas poussée dans la cavité du tube trachéal. Il est facile aussi de dénuder la trachée par une courte incision et de ponctionner la trachée découverte; mais cette intervention peut être suivie d'infection de la plaie et de mort par phlegmon péritrachéal. Aussi avons-nous surtout utilisé la transfixion, en rejetant également la laryngoscopie directe du chien, recommandée récemment par Lemaître, pour s'enchaîner aux manœuvres de trachéo-bronchoscopie chez l'homme (Schwartz, Chirurgie du thorax).

Nous avons injecté alternativement dans la trachée, sous la peau et dans la trachée, à quinze jours d'intervalle, 2 cc. chez le lapin, 5 cc. chez le chien de sérum Vallée, mis gracieusement à notre disposition par le directeur d'Alfort.

Nous n'avons observé aucune réaction.

Bien qu'il faille toujours observer la plus grande prudence en clinique, il nous semble que ces faits permettront d'utiliser localement les sérums antituberculeux. Ils trouveront peut-être dans cet emploi local une indication nouvelle, car il ne faut pas oublier que l'efficacité du sérum antiméningococcique est subordonnée à son injection locale.

(Laboratoire central de l'hôpital Saint-Louis.)

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.



PETITE THÉRAPEUTIQUE CLINIQUE SPÉCIALE

Les petites affections courantes du pied (en dehors des traumatismes). Leur traitement.

par le Dr Ed. Laval.

Sans que l'on en sache au juste la raison, les petites affections courantes du pied sont généralement tenues pour négligeables dans notre profession. Ouvrez un traité de pathologie externe, un recueil de leçons cliniques, ouvrez même un de ces livres dits de pratique journalière et cherchez les lignes qui y sont consacrées aux affections en question, vous les aurez vite parcourues, tant elles seront courtes. Et pourtant, plus que la main, le pied est sujet à des ennuis méritant notre attention. Il est bien vrai que la première est l'objet de tous les soins, parce qu'elle se montre et puis parce qu'elle rend à l'homme des services éminents dont un des plus appréciés est celui qui consiste à traduire aux autres ses pensées sur le papier. Le pied n'a pas besoin d'être si soigné: il se cache presque toujours sous un vêtement plus ou moins informe et puis, il n'a guère d'autre ambition que celle de soutenir le corps et de le conduire de tous côtés. Mais précisément, ces deux conditions expliquent la genèse de la plupart des maux dont il peut être affecté. Or, pour n'être que petits, ces derniers n'en sont pas moins pénibles, ils gênent la marche, créent une douleur plus ou moins obsédante, contribuent à gâter l'existence si bien que, finalement, le praticien est consulté. On lui montre le corps du délit : il regarde de loin le cor,

le durillon, l'orteil en marteau, etc., et répond presque invariablement : « Portez des chaussures adaptées à votre pied, des chaussures rationnelles. — Mais où trouverai-je ces chaussures, docteur? Comment sont-elles faites ? — Demandez à un bottier », répond le confrère gêné et manquant des éléments nécessaires pour donner au patient l'indication utile.

Le malade essaie d'une nouvelle paire de bottines, mais les douleurs, après avoir diminué ou cédé, reparaissent. Souffrant encore, il va quérir les soins d'un pédicure. L'expérience et les conversations qu'il a eues avec les amis des amis lui ont fait comprendre que c'était de ce côté que se trouvait le salut.

Croyez moi, chers confrères, nous avons tort de nous désintéresser de ces « bagatelles » du pied. En voulant bien nous en occuper, nous sommes à même de rendre de grands services à nos malades, plus de services même que lorsqu'il s'agit d'une de ces malheureuses angines ou d'un de ces petits embarras gastriques avec hyperthermie pour lesquels on nous appelle d'urgence, car les indispositions aiguës dont il s'agit là sont généralement passagères et guérissent d'elles-mêmes, pour peu que nous leur appliquions une hygiène qu'il n'est pas besoin d'être médecin pour concevoir. Par contre le mal du pied est un mal chronique, constant, qui se répète sans cesse, et sans cesse assomme le pauvre bougre qui en est porteur. Nous devrions nous attacher à traiter le pied, comme nous traitons la bouche ou l'orifice opposé : l'occupation n'est pas plus relevée d'un côté que de l'autre, mais il nous faut être logiques avec nous-mêmes, et du moment que rien de ce qui touche au corps humain ne doit nous être indifférent, nous nous devons de mettre la même ardeur à en guérir toutes

les parties malades, sans professer pour l'une d'elles un dédain qui manque totalement de fondement.

Avant de passer en revue les affections courantes : cor, durillon, œil de perdrix, orteil en marteau, ongle incarné, hallux valgus, hyperhydrose, engelures, pied plat, il ne nous paraît pas superflu de donner quelques indications sur la toilette des pieds et la chaussure rationnelle.

Toilette des pieds.

Il convient de se laver les pieds tous les jours. Mais il ne faut pas confondre laver et baigner : le bain trop souvent répété a le défaut d'attendrir les téguments et de les rendre sensibles à la marche, les exposant à tous les ennuis que nous avons en vue d'éviter. Donc, on se bornera à passer un linge imprégné d'eau tiède sur les pieds, puis à les essuyer vigoureusement avec une serviette un peu rugueuse, sèche. De temps à autre, on pourra nettoyer un peu la plante du pied et le tour du talon avec de la pierre ponce, ce qui permettra d'enlever les couches épidermiques les plus superficielles.

Certains sujets ont la peau des pieds habituellement moite; il leur conviendra de la poudrer avec du talc ou de la poudre d'amidon. Les sujets à peau sèche, au contraire, y passeront de la vaseline stérilisée, ou un mélange de lanoline et de vaseline à parties égales. Deux fois par semaine, il sera bon de frictionner les pieds à l'acool dédoublé, à l'eau de Cologne, ou à l'alcoolat de lavande.

Les femmes du monde ne manquent pas de nous demander un conseil sur le meilleur moyen de nettoyer leurs ongles. Voici la réponse : coupez un citron en deux, enfoncez l'extrémité des orteils dans une des moitiés et tournez et

retournez celle-ci. On est surpris de voir combien les ongles et les bouts des orteils sont devenus beaux et propres à la suite de ce « shampoing » au jus de citron. S'il reste des poussières sous les ongles, on se servira, pour les enlever, d'un instrument en ivoire ou en os, le métal ayant l'inconvénient de déchausser l'ongle. Comment doit-on couper les ongles? En carré ou en amande? L'homme qui marche beaucoup à tout avantage à les tailler en carré, c'est plus vite fait, et il y a moins de danger de formation d'un ongle incarné.

Les raffinés et les élégantes couperont leurs ongles en amande, suivant une ligne légèrement courbe, les coins ne devant pas former d'angles aigus, mais des angles arrondis; les bords de l'ongle ne présenteront jamais d'aspérités. Il faut bien éviter de faire pénétrer les ciseaux trop loin dans les coins, sinon on peut déterminer des inflammations et même des infections locales.

Nous passons sur les autres détails de la toilette des ongles qui sont du domaine de la suprême élégance, tels que brossage à l'eau de Cologne, enlèvement de la petite peau formée à la base des ongles, application d'un vernis teinté de rose, etc.

La chaussure rationnelle.

Et d'abord qu'entend-on par chaussure rationnelle? C'est la chaussure qui s'adapte parfaitement au contour du pied, dont elle respecte la forme et les points d'appui. Par suite, une chaussure rationnelle devra être supportée pendant une longue marche sans gêne ni fatigue; c'est-à-dire que les chaussures dont se servent les trois quarts du genre humain ne sont par rationnelles, car c'est à peine si on trouve une

personne sur quatre qui ne présente pas un « bobo » quelconque du pied dû à la chaussure.

On a beaucoup écrit sur la chaussure rationnelle. Pendant longtemps, on a attaché aux travaux de Meyer une valeur incontestée. D'après cet auteur, la chaussure devrait répondre aux données suivantes: l'axe du pied passe par l'axe du gros orteil, les orteils sont parallèles entre eux, le gros orteil continue exactement la direction du premier métatarsien.

Ce sont là des erreurs anatomiques qu'a redressées le médecin principal Berthier. En effet, Cruveilhier avait établi dès 1843 que l'axe anatomique du pied passe par le deuxième orteil, et Regnault a fait remarquer que le gros orteil ne continue pas exactement la direction du premier métatarsien, bref, il n'y a pas parallélisme entre le gros orteil et le bord interne du pied.

La chaussure vraiment rationnelle doit avoir une semelle asymétrique, mais cette semelle ne doit pas être celle de Meyer, elle doit être déterminée, comme le font habituellement les cordonniers travaillant sur mesure, en traçant sur un papier le contour du pied, le sujet étant debout. Elle tient compte de la légère abduction physiologique du pouce. L'empeigne doit être coupée symétriquement. Le talon de la chaussure doit être particulièrement résistant, haut de 2 centimètres à 2 centimètres et demi au plus, et assez long et large pour soutenir toute la partie postérieure du pied.

Ces données permettent au praticien d'expliquer au malade ce qu'il a le droit d'exiger quand il demande une chaussure rationnelle. Mais combien de cordonniers prétendent la faire et, malgré eux, s'ingénient à resserrer le bout du pied et à transformer la bottine en un instrument de torture ! Aussi l'expérience nous a-t-elle conduit, comme

elle a dû faire pour la plupart de nos confrères, à conseiller de ne s'adresser qu'au petit nombre de ceux qui véritablement ont compris ce que nous demandons quand nous prescrivons la chaussure rationnelle.

Cor.

A tout seigneur, tout honneur, pourrait-on dire. C'est qu'en effet le cor est l'accident du pied, le plus commun, celui qui s'installe avec le plus de désinvolture et de ténacité.

Tous savent que le cor est un épaisissement circonscrit de l'épiderme avec un noyau central dur, conique, dont le sommet pénètre plus ou moins profondément dans l'intérieur du derme. Il ne siège qu'au pied et sur les parties les plus saillantes, car il est causé par les pressions et les frottements répétés. Quand il se développe dans les espaces interdigitaux et sur les faces contiguës des orteils, il prend le nom d'œil-de-perdrix.

La meilleure preuve que les chaussures mal faites sont la cause des cors est que les gens qui marchent pieds nus n'en sont jamais atteints. Il ne faut pas croire, d'ailleurs, que les chaussures trop étroites soient seules nuisibles à cet égard, il en est de même des chaussures trop larges. Trop étroites, elles compriment les doigts et entraînent la formation d'œils-de-perdrix et de cors aux points qui sont le siège des plus fortes pressions. Trop larges, la marche y détermine un va-et-vient du pied éminemment favorable au développement des cors par suite des frottements incessants. Les talons élevés, à la mode de nos jours, sont tout ce qu'il y a de plus favorable au développement des cors : le pied glisse sans cesse sur la semelle trop inclinée et son extrémité anté-

rieure vient à chaque pas buter contre la pointe du soulier généralement trop étroite, d'où production des cors.

Le traitement de cette infirmité sera d'abord et avant tout prophylactique : port de chaussures ni trop étroites, ni trop larges, se moulant sur le pied et faites en cuir souple, de préférence en chevreau ; talon large et haut d'un centimètre et demi à deux centimètres. Ce simple changement de chaussures suffira même quelquefois pour amener la guérison, quand le cor n'est pas invétéré. Les gens qui en ont le moyen peuvent aussi arriver à un bon résultat en portant de simples pantoufles, pendant un mois ou deux.

Si le cor ne guérit pas ainsi, on peut avoir recours à l'application d'un anneau protecteur, véritable bague de caoutchouc entourant le doigt et dont le vide central sert à loger le cor. Il existe aussi des rondelles de feutre, de caoutchouc, de flanelle évidées au centre et qui s'appliquent sur le cor, qu'elles protègent contre les pressions : cela atténue toujours les douleurs, mais ne constitue pas un moyen de cure proprement dit.

Au-dessus, dans la gamme thérapeutique, nous trouvons les *coricides*, dont le nombre est un aveu d'impuissance. Concédons pourtant à l'acide salicylique une certaine propriété dékératinisante sur les cors peu anciens. Si l'on veut y recourir, voici comment, d'après Brocq, on se comportera.

Collodion à préparer :

Acide salicylique..............	1 gr.	
Extrait alcoolique de Cannabis indica......................	0 »	50 centigr.
Alcool à 90°..................	1 »	
Ether à 62°...................	2 »	50
Collodion élastique............	5 »	

Appliquer de ce produit une couche tous les soirs pendant huit jours. Le huitième jour prendre un bain de pieds chaud

et prolongé dans lequel soit avec les ongles, soit avec un grattoir, on détachera la masse de collodion, laquelle entraînera avec elle la plus grande partie, sinon la totalité du cor. Si c'est nécessaire, on recommence une nouvelle série d'applications.

L'*abrasion* peut également être employée : on ramollit au préalable l'épiderme à l'aide d'un bain, d'un pansement humide avec tissu imperméable conservé toute une nuit, ou d'un petit morceau de savon mou de potasse additionné d'un vingtième d'acide salicylique et d'un peu d'alcool et appliqué pendant toute la nuit; puis, avec un grattoir, un bistouri ou un rasoir, on enlève toute la partie cornée saillante. Mais le cor n'est pas guéri. Il reste la racine enfoncée plus profondément dans le derme et il faut recommencer tous les mois ou tous les deux mois la même opération : c'est la méthode que suivent généralement les pédicures.

Lorsqu'on veut se débarrasser réellement d'un cor, il n'y a pas plusieurs procédés, il n'y en a qu'un de sûr, c'est l'*extirpation*.

Les instruments nécessaires sont un bistouri, une fine aiguille en fer de lance ou une petite gouge, comme il s'en trouve dans les trousses des pédicures. Ces instruments auront été soigneusement stérilisés soit au punch à l'alcool, soit à l'eau bouillante. La région du cor aura été, elle-même, ramollie par un des moyens précédemment décrits (pansement humide, bain ou pansement au savon mou).

Une bonne précaution pour arriver à se servir correctement des instruments consistera à les essayer sur du liège ou du caoutchouc épais, afin de s'exercer à enlever des pellicules minces.

Le bistouri tenu dans la main droite comme un grattoir (c'est-à-dire le manche entre les quatre doigts fléchis et le

pouce allongé), on cherche à enlever une pellicule cornée, en ayant soin de couper toujours en remontant et à l'aide de légers mouvements de scie.

Après avoir enlevé ainsi quelques pellicules, on s'assurera, par le toucher, qu'on se trouve au niveau de la partie dure. Prenant alors l'aiguille en fer de lance ou la petite gouge, et la tenant comme un porte-plume, on soulève légèrement, du bout de l'instrument, une pellicule en rond dans l'endroit épaissi du cor. Tournant autour de cette pellicule et la détachant sur tout son pourtour, on finit par l'enlever. On recommence pour une autre plus profonde. Quand on a ainsi enlevé une grande partie du cor on tombe sur la ou les « pointes ». On tourne autour de celles-ci en dirigeant l'extrémité de l'instrument, comme si on voulait creuser un entonnoir minuscule et on excise cette première partie ; on recommence ensuite jusqu'au fond, c'est-à-dire jusqu'aux parties molles, auxquelles il ne faut évidemment pas toucher.

Nous insistons pour que l'extirpation soit pratiquée par le médecin avec toutes les précautions antiseptiques et toute la douceur nécessaires. Faite sans soins, cette opération élémentaire a pu entraîner d'assez graves complications, telles que phlegmon, septicémie, tétanos.

Nous conseillons de renoncer à l'emploi des caustiques (acide nitrique, acide acétique) que l'on dépose avec l'extrémité d'une allumette en bois. Avec ce procédé, on dépasse parfois les limites du mal, et quand le derme est très aminci, on peut attaquer les os et les articulations.

Verrue.

Les verrues sont des papillomes. Voici comment la verrue du pied se distingue du cor : à la place de la pointe qu'on voit habituellement au centre de ce dernier, il existe, au mi-

lieu d'une large surface, épaisse et dure, une partie ronde pouvant arriver à atteindre jusqu'à un centimètre et demi de largeur; la teinte de cette partie ronde est plus claire que celle des environs et on y remarque de petites pointes fines, resserrées, compactes. Si l'on prend entre deux doigts la région où se trouve la verrue, on a la sensation d'un noyau induré, plat, s'enfonçant dans le derme.

Bien qu'anatomiquement semblables, la verrue de la main et la verrue du pied ne se ressemblent pas. La première est toujours saillante et pousse en dehors ; la seconde commence par se développer à fleur de peau, puis en profondeur, vers l'intérieur des tissus. Par suite, celle-ci est toujours bien plus forte que la verrue que l'on observe à la main.

Les verrues peuvent se développer à la surface des orteils, mais elles y sont généralement éphémères: par contre elles sont plus tenaces à la plante du pied, sur les bords interne et externe, du côté du talon. La plupart du temps c'est sous les métatarsiens ou sous la voûte du pied qu'on les observe. Il n'existe parfois qu'une verrue, mais souvent aussi on en voit plusieurs chez le même sujet et sur un même pied. Très habituellement, comme à la main, il est possible de retrouver et de diagnostiquer celle qui a été la première en date, ce qui est très important, car en guérissant cette verrue on obtient la disparition des autres. L'âge où les verrues sont le plus fréquentes est l'âge adulte ; les enfants et les vieillards peuvent en être atteints, mais exceptionnellement.

Bien qu'on ait signalé, à tort vraisemblablement, leur dégénérescence épithéliale, elles sont d'un pronostic bénin, mais la gêne qu'elles apportent à la marche — car la pression en est douloureuse — nécessite la plupart du temps un traitement qui les fasse disparaître.

En allant du simple au composé, on pourra d'abord essayer

le traitement de Colrat (de Lyon) : 0 gr. 20 à 1 gramme de magnésie par jour, pendant plusieurs semaines amèneraient souvent le résultat cherché.

Localement, Brocq conseille, une ou deux fois par jour, de savonner les points malades avec du savon mou de potasse additionné de 1/20 d'acide salicylique, puis d'appliquer sur chaque verrue une couche de collodion salicylé, suivant la formule que nous avons donnée plus haut, à l'occasion du traitement du cor. Au bout de six à huit jours, un bain permettrait de détacher la verrue.

On peut également recourir aux cautérisations répétées avec les acides chlorhydrique, nitrique ou, surtout, chromique. Mais tous ces moyens peuvent échouer. Nous en avons eu un exemple encore tout récemment. Restent deux méthodes : l'excision suivie de cautérisation ou l'ablation au bistouri.

Nous avouons d'emblée notre peu d'enthousiasme pour le procédé chirurgical : applicable à la main, il est moins à recommander à la plante du pied, car il risque d'y laisser une cicatrice susceptible d'être ultérieurement une source de douleurs ou de gêne pour la marche.

Nous conseillons donc l'excision suivie de cautérisation. L'excision se fera à l'aide de raclages comme il a été indiqué plus haut, à l'occasion du cor, à l'aide du bistouri ou de la gouge spéciale, puis dans un second temps, on cautérisera avec la pointe du galvano ou du thermocautère assez profondément, pour atteindre la base de la verrue. On appliquera un pansement aseptique que l'on n'enlèvera pas, autant que possible, avant une huitaine ou une dizaine de jours Une fois l'eschare tombée, on se rendra compte de l'état des parties et s'il reste encore un peu du tissu papillomateux, on en sera quitte pour procéder à une seconde cautérisation.

On demandera au sujet de ne pas marcher, ou du moins de ne pas appuyer le pied malade sur le sol pendant environ trois à quatre semaines. Le mieux est de l'immobiliser à la chambre, en lui recommandant de laisser pendant la journée la jambe étendue sur une chaise recouverte d'un coussin.

Cette petite opération n'est pas du ressort du pédicure : il est essentiel que le praticien l'exécute lui-même, ou s'il le préfère, en confie l'exécution à un chirurgien ou à un spécialiste des maladies de la peau.

REVUE ANALYTIQUE

Nouveaux traitements du diabète.

(Analyses du Dr Gillot).

I. Contribution à l'étude de la thérapeutique chimique du diabète sucré (1).

par le professeur Dr Georg Rosenfeld, de Breslau,
(*Berliner Klin. Wochenschr.*, 1911, n° 29).

Toute thérapeutique non purement empirique du diabète doit tenir compte des connaissances acquises sur la nature de cette affection, caractérisée par une intolérance complète vis-à-vis de presque tous les sucres. Pour chercher à résoudre ce problème, il faut étudier la manière dont les sucres sont élaborés chez l'homme normal.

La première phase d'utilisation des hydro-carbones est au moins pour une partie, la synthèse en glycogène. La deuxième phase consiste dans la transformation régressive du glycogène formé, en un monosaccharide, tel que le glucose.

(1) Conférence faite le 23 juin 1911 à la section de médecine de la *Schlesische Gesellsch. f. Vaterland. Kultur zu Breslau.*

Le glucose, à son tour, est très vraisemblablement décomposé par la cellule animale, d'une manière analogue à la cellule de levure qui, grâce à un ferment, la zymase, qu'elle renferme, décompose le glucose en alcool et acide carbonique. On a donc affaire à des actions fermentaires, et le travail accompli par les ferments est très différent et a lieu dans deux directions : 1° La spécificité d'action d'un même ferment pour des matières en nombre variable ; 2° la décomposition est poussée plus ou moins loin selon les ferments.

Ces considérations théoriques acquièrent une importance pratique et éclairent la nature du diabète et sa thérapeutique. Si l'on suppose que la formation de glycogène est le stade le plus important de l'élaboration des hydro-carbones, on pourrait considérer d'après Nannyn, l'incapacité du diabétique à former du glycogène, comme le substratum de cette maladie. Mais cette théorie n'est pas d'accord avec certains faits expérimentaux.

D'autre part, Baumgarten a montré expérimentalement que les acides glucuronique, glyconique, saccharique et mucique sont aussi bien oxydés par le diabétique que par l'homme à l'état normal. D'ailleurs, l'auteur, grâce à des observations personnelles, a établi que les acides glyconique, saccharique, mucique, ainsi que la glycosamine ne produisent pas d'augmentation de la glycosurie. Abstraction faite de la possibilité pour ces substances de produire une action purgative, et par conséquent, d'en diminuer la résorption, ces expériences rendent vraisemblable que les différents degrés d'oxydation de la molécule de glucose sont réalisables pour le diabétique.

A cet effet, nous devons supposer la présence d'un grand nombre de ferments spécifiques à actions fermentaires spéciales. Le nombre des ferments présents dans l'organisme, pose ainsi une limite à la multiplicité des hydro-carbones utilisables par lui, dans ce sens que seuls peuvent subir une décomposition dans l'organisme, les hydrocarbones pour l'utilisation desquels l'organisme est pourvu de ferments spécifiques, ainsi non seulement la possession de ces ferments paraît indispensable, mais

aussi leur présence au lieu d'élection. Ainsi le ferment indispensable pour l'oxydation de la molécule de dextrose naturel paraît faire défaut au diabétique et c'est pour cela que ce sucre ne peut être oxydé dans son corps ; il en est de même pour tout hydrocarbone, pour lequel un ferment n'est pas prévu.

Si on veut venir en aide à un diabétique de forme constitutionnelle grave on doit ou bien lui aider à décomposer le dextrose, ou bien lui offrir un hydrocarbone qu'il peut oxyder. Mais pour cela, cet hydrocarbone devrait pouvoir compter sur la présence d'un ferment correspondant dans l'organisme.

C'est là une première difficulté qui s'oppose à un tel plan. La deuxième serait de tourner l'écueil de la glycogénie, car si cet hydrocarbure se transformait en glycogène, il demeurerait, une fois retransformé en dextrose, inattaquable pour le diabétique. Ce sont les plus grandes difficultés qui s'opposent à la recherche d'un hydrocarbone oxydable pour le diabétique. C'est dans cet ordre d'idées que l'auteur songea à expérimenter un heptose, qui est un anhydride interne de l'acide glycosecarbonique, ou, d'après la nomenclature moderne, la lactone de l'acide α-glycoheptonique. C'est une substance de goût légèrement sucré, facilement soluble dans l'eau froide et dans l'eau chaude. L'essai sur l'organisme animal montre que chez le chien normal à l'état de jeûne, 10-20 p. 100 de la substance ingérée passe dans l'urine, à l'état de sel alcalin et qu'il ne produit presque pas de glycogène même après ingestion de 8 grammes par kilogramme de poids d'animal. En réalité les chiens supportent mal d'aussi grandes quantités de lactone. Sur les six expériences sur des chiens qui reçurent après cinq jours de jeûne, 0 gr. 20 de phloridzine en injection sous-cutanée, et 8 grammes de lactone, par kilogramme de poids d'animal, par voie buccale, l'auteur observa que dans 3 cas, il y eut une élimination sous-normale de glucose. Chez 3 de ces chiens traités par la phloridzine et la lactone il y eut une élimination de 20, 21 et 30 grammes de glucose au lieu de 30 à 50 grammes qu'on devait attendre. Les 3 autres chiens traités de même, n'eurent qu'une élimination de 11,5 et

0 gramme. Il y eut donc une diminution manifeste de la glycosurie chez ces 3 derniers animaux.

Après cette série d'expériences sur les animaux, l'auteur étendit son champ d'observations aux diabétiques au nombre de 7.

La marche de ces cas permet de supposer que la lactone est avantageuse en ce sens que l'effet est plus remarquable les jours de diète de légumes.

Quant à la manière dont la lactone fournit ce résultat, on est incliné à supposer qu'elle est oxydée dans l'organisme du diabétique, ce qui suffirait à expliquer pourquoi la glycosurie n'augmente plus. Mais il est cependant fréquent d'observer une diminution plus ou moins grande de la quantité de sucre ; ce pourrait être une action semblable à celle de l'acide glutique ou de substances qui produisent également une diminution de la glycosurie, ou bien cette action pourrait dépendre d'une propriété de la lactone, qu'elle a présentée chez une partie des patients, celle de produire une action purgative suffisamment énergique. La lactone échapperait ainsi à la résorption, n'apparaîtrait pas dans les urines, et diminuerait l'absorption des autres hydrocarbones de telle sorte qu'il y ait une diminution de l'élimination du sucre.

La solubilité extraordinairement facile de la lactone est, jusqu'à nouvel ordre, contre cette hypothèse. Il est vrai que le sulfate de sodium est facilement soluble aussi et s'oppose à la résorption. Des expériences chez le chien, où des anses intestinales étaient remplies d'une solution de lactone à 5 p. 100 et étaient liées à chaque extrémité, montrèrent qu'au bout d'une heure, 60 p. 100 de lactone avaient disparu dans le liquide intestinal. La résorption se montra encore plus favorable dans un cas d'administration par voie buccale. Administrée à raison de 1/2 gramme par kilogramme de poids d'animal, la lactone était absente dans les fèces de chiens normaux, tandis qu'à la dose de 1 gramme par kilogramme on en retrouvait 1 p. 100 dans les fèces. En outre, de multiples analyses de fèces chez l'homme, n'ont pas permis de découvrir de lactone. Ainsi la question de la résorp-

tion de la lactone est bien tranchée dans le sens de l'affirmative.

Mais il restait encore une question ouverte, celle de savoir si la lactone était également oxydée ; dans des considérations préliminaires, l'auteur avait déjà levé cette difficulté, en disant que pour cette oxydation, l'organisme devait disposer d'un ferment plus ou moins spécifique.

Des essais sur une jeune fille diabétique incapable de comburer des hydrocarbones naturels de la série des hexoses, et qui n'oxyde que très peu les hydrocarbones provenant de la décomposition des albuminoïdes, montrèrent que la lactone est comburée dans l'organisme, même dans les cas de diabète grave.

Si on résume les résultats des observations de l'auteur, par rapport aux propriétés de cette lactone de l'acide-glycoheptonique (on peut en dire autant de la glucoheptite, et du glucoheptose qui sont plus mal résorbés et ne possèdent pas de saveur sucrée), on peut dire que la lactone est une substance sucrée facilement acceptée, et représentant un aliment facilement oxydable pour le diabétique. Non seulement elle n'élève pas la glycosurie même dans les cas les plus graves, mais aussi elle la diminue souvent et, dans les cas légers, elle permet d'attendre plus d'efficacité d'une limitation plus énergique de la diète. Elle manque presque complètement d'une action antiacidotique.

En résumé, la lactone est, dans une série de cas, un adjuvant essentiel dans la cure diététique du diabète. La meilleur manière de l'administrer consiste à la prescrire dans 10 à 30 grammes de thé, et elle exercera son action la plus favorable quand elle ne produira aucune action purgative. A cet effet, il est à recommander d'administrer la lactone d'abord un jour, puis après un repos de 2 à 3 jours, de la prescrire 2 jours, puis 3 jours, et ensuite par périodes de 3 jours.

II. Sur la lactone glycoheptonique,

par le Dr Fritz Rosenfeld (de Stuttgart),
(*Deutsche med. Wochenschr.*, 1911, n° 47).

L'auteur eut l'occasion d'expérimenter la lactone glycoheptonique dans 4 cas de diabète et il résume les résultats de la manière suivante : La lactone de l'acide glycoheptonique est une matière sucrée qui est la bienvenue comme succédané du sucre et qui est facilement acceptée par les malades à des doses pas trop élevées, par alternance avec la saccharine. Elle n'augmente pas la glycosurie, mais elle l'abaisse plutôt ; cependant les recherches sur ce sujet ne sont pas définitives. L'élimination de l'acétone et de l'acide diacétique n'est pas influencée par elle. Aux doses élevées, comme par exemple, 10 grammes 2 fois par jour, l'administration de la lactone peut provoquer de la diarrhée. Jusqu'à quel point la diminution de la glycosurie dépend-elle de la diarrhée, les expériences de l'auteur ne permettent pas encore de le décider. D'après les essais de G. Rosenfeld, la lactone est bien résorbée.

III. La lactone glycoheptonique,

par le Dr J. Pringsheim,
(*Therapeut. Monatshefte*, vol. XXV, nov. 1911).

Encouragé par la publication des résultats de G. Rosenfeld sur ce sujet, l'auteur soumit à l'expérimentation clinique la lactone de l'acide-glycoheptonique.

La valeur calorifique du produit est à peu près égale à celle du dextrose ; ses propriétés remarquables et son influence sur la glycosurie méritent d'être soumises à l'épreuve chez les diabétiques.

L'auteur étudia l'effet de cette lactone sur 3 cas de diabète légers, 2 cas moyens et sur un cas grave avec acétonurie.

Il résulte de ces expériences que la lactone glycoheptonique est volontiers acceptée et est bien tolérée. Des quantités allant

jusqu'à 30 grammes sont complètement comburées dans l'organisme, tandis qu'à des doses plus élevées, souvent une partie passe inaltérée dans les urines.

Dans 5-6 cas, la glycosurie fut favorablement influencée quoique l'amélioration de la tolérance ne se maintienne pas toujours. De même aussi l'acétonurie ne fut pas régulièrement améliorée.

Pourquoi la glycosurie subit-elle une influence différente dans certains cas particuliers, les expériences actuelles ne peuvent encore le décider. Toutefois, ces recherches confirment complètement les résultats obtenus par G. Rosenfeld.

VARIÉTÉS

Choix des techniques de dosage de l'urée et des composés azotés non coagulables dans le liquide céphalo-rachidien et le sérum (1). — M. ALBERT MOREL. Quelques-uns de nos collègues m'ayant demandé des conseils sur le choix des techniques de dosage de l'urée et des composés azotés non coagulables dans les humeurs de l'organisme, je crois pouvoir les formuler de la façon suivante :

J'indiquerai tout d'abord quels sont les principes qui doivent nous guider dans notre choix :

1° La quantité des substances à doser étant très faible et les mélanges où elles se trouvent étant extrêmement complexes, il importe d'employer des méthodes précises et de ne pas sacrifier la rigueur à la rapidité des manipulations;

2° Les dosages de l'urée et des corps azotés, basés sur le dégagement de l'azote des composés aminés sous l'action de l'hypobromite de soude, doivent être abandonnés pour des raisons d'ordre technique et d'ordre biologique :

a) Le réactif à l'hypobromite n'est pas, d'un laboratoire à

(1) Société médicale des hôpitaux de Lyon.

l'autre, ni d'une expérience à l'autre, identique à lui-même; son activité varie avec la formule de préparation (chaque chimiste ayant sa formule qu'il prétend meilleure que celle des autres); elle varie aussi avec l'état de conservation du réactif.

La décomposition de certains corps, par exemple de l'urée sous l'influence de l'hypobromite est souvent incomplète. Méhu a depuis longtemps démontré qu'en l'absence de sucre l'hypobromite ne dégage que 92 p. 100 de l'azote de l'urée.

Le dosage d'un gaz est toujours fort délicat et s'il n'est pas effectué avec les précautions requises, comporte des erreurs considérables. Ces erreurs sont dues aux fuites, qui se produisent plus fréquemment qu'on ne le croit autour des boisseaux des robinets, autour des bouchons, le long des caoutchoucs de raccord. Elles sont encore dues à la difficulté des corrections de l'influence des variations de température et de pression sur la densité des gaz. Rien ne répond moins aux exigences d'une méthode clinique qu'un dosage de gaz.

b) Les humeurs de l'organisme, indépendamment des matières protéiques, renferment un grand nombre de dérivés du métabolisme de celles-ci, qui sont azotés : ce sont, à côté de l'urée, l'acide urique et les cor. s puriques, la créatinine, la créatine, l'acide hippurique, les sels ammoniacaux, les sucres azotés, les acides amidés et leurs produits de condensation : les polypeptides plus ou moins compliqués, et comprenant les acides oxyprotéiques, les peptones et les albumoses non coagulables, comme on le sait, par la chaleur, des corps alcaloïdiques que l'on appelle ptomaïnes. Or ces substances aminées subissent toutes l'action oxydante de l'hypobromite et fournissent une partie de leur azote sous l'influence de ce réactif.

Il suit de là que l'origine de l'azote dégagé par l'hypobromite est tellement multiple qu'on n'a pas le droit de la rapporter exclusivement à l'urée, et tellement confuse et difficile à préciser qu'on ne sait vraiment quelle signification lui accorder.

3° Il est nécessaire d'employer des techniques qui transforment les groupements amidogènes à l'état d'ammoniaque,

dans des conditions assez rigoureuses pour que l'on puisse préciser l'origine de cette ammoniaque.

De plus l'ammoniaque, une fois formée, devra être appréciée par une méthode correcte, comprenant la distillation de l'alcali volatil, sa fixation dans un acide convenablement titré, la détermination de la variation de titre de l'acide à l'aide d'une solution de soude bien ajustée, en présence d'un indicateur, qui devra être le tournesol et non pas la phtaléine.

4° Il est nécessaire de mettre en œuvre une quantité d'échantillon suffisante, que j'estime à 10 cc., pour le liquide céphalo-rachidien et pour le sérum. En effet, la teneur en urée de ces liquides pouvant ne pas dépasser 0 gr. 30 p. 1.000, le poids de l'ammoniaque dégagée aux dépens de l'urée peut n'être que de 1 mgr. 7 p. 10 cc. d'échantillon, quantité correspondante à 1 cc. de soude N/10 ou à 2 cc. N/20.

Techniques et signification de leurs résultats.

Avant de procéder aux opérations de dosage, il est nécessaire de séparer des échantillons les matières protéiques coagulables. Cette séparation facile à effectuer avec le liquide céphalo-rachidien est plus difficile à faire au sein du sérum. Celui-ci devra être mesuré avec soin, étendu de son volume de solution physiologie de NaCl, chauffé et agité dans un tube ou un ballon plongeant dans l'eau bouillante pendant une demi-heure. Puis le coagulum sera séparé du liquide clair par centrifugation ou par filtration et le volume du liquide recueilli sera soigneusement mesuré et comparé à celui du sérum dilué, de façon qu'on puisse tenir compte de la proportion réelle de sérum que l'on mettra en œuvre.

1° *Dosage de l'azote total non protéique.* — C'est le dosage le plus simple à effectuer, et le plus avantageux, car il donne des résultats faciles à contrôler d'un laboratoire à l'autre, puisqu'il est effectué partout avec des techniques qu'on peut considérer comme identiques, et parce qu'il s'adresse à tous les corps azotés

non coagulables, il permet de ne rien laisser échapper des variations de l'un quelconque d'entre eux.

La minéralisation sera faite en chauffant dans un matras en verre d'Iéna 10 cc. ou la quantité équivalente d'échantillon étendu de son volume de solution physiologique de NaCl et débarrassé des albumines coagulables, avec 20 cc. d'acide sulfurique pur et concentré, additionné de 10 grammes de bisulfate de potasse et de 1 gramme de sulfate de cuivre. La conduite de cette opération, qui devra être surveillée de près au commencement jusqu'à ce que toute l'eau soit partie et que l'on ait évité la formation de mousse, est tellement classique que sa description ne saurait trouver place ici; elle ne présente du reste aucune difficulté et elle peut donc être confiée aux étudiants, qui doivent être familiarisés avec elle.

Quand la minéralisation complète est achevée, ce qui se reconnait à l'absence de toute teinte brune ou seulement jaunâtre, le dosage de l'ammoniaque sera effectué par la méthode générale de Schloesing, dont on trouvera les détails dans tous les traités d'analyse. On emploiera comme acide titré 20 cc. d'acide sulfurique N/10 et comme liqueur de soude une solution N/20 rigoureusement ajustée en présence de teinture de tournesol.

2° *Dosage de l'azote des substances précipitables par l'acide phosphotungstique.* — Pour apporter quelques éclaircissements sur la nature des substances azotées dont on dose l'azote, on peut avoir recours à la séparation des substances précipitables par l'acide phosphotungstique. On sait en effet que ce réactif précipite en milieu fortement acide, l'acide urique et les corps puriques, les acides diaminés, beaucoup de peptides et en particulier celles qui renferment des diaminés, les albumoses, les peptones, l'ammoniaque, les ptomaïnes, etc. En définitive, il permet la séparation par précipitation des formes les plus toxiques sous lesquelles se présente l'azote, tandis qu'il ne précipite pas les formes inoffensives, telles que l'urée et l'acide hippurique.

En ajoutant au liquide, débarrassé par la chaleur des albumines coagulables, de l'acide sulfurique jusqu'à une teneur de

5 p. 100, puis jusqu'à cessation de précipité, du réactif suivant la formule :

Acide phosphotungstique................	100 gr.
— sulfurique........................	70 »
Eau distillée quantité suffisante pour	1 lit.

on réalisera ainsi la précipitation de certains corps azotés, qui représentent les principaux corps toxiques contenus dans les humeurs.

Le précipité, séparé par centrifugation et lavé avec de l'eau renfermant 1 p. 10 de réactif phosphotungstique, est prêt pour subir la minéralisation sous l'action de l'acide sulfurique bouillant devant conduire au dosage de la totalité de l'azote contenu dans ce précipité.

On appellera azote précipitable par l'acide phosphotungstique, l'azote ainsi dosé et cette désignation suffira à désigner ce que Guillemard appelle azote alcaloïdique et ce qui représente l'azote des composés doués de toxicité. Au lieu d'employer l'acide phosphotungstique, on pourrait, comme l'ont fait Guillemard et aussi Maillard, dans leurs études urologiques, employer l'acide silicotungstique en milieu chlorhydrique.

3° *Dosage de l'urée.* — Pour le dosage de l'urée, on aura recours à l'une des deux méthodes, dont j'ai, en collaboration avec le Dr Octave Monod, étudié les conditions de précision et que j'ai décrites dans mon *Précis de Technique chimique*, à l'usage des laboratoires médicaux (collection Testut). Je rappelle que l'une de ces méthodes est volumétrique et n'exige, bien qu'elle soit suffisamment précise, que le matériel courant dans les laboratoires d'hôpital.

Les principales opérations, que je ne puis ici décrire en détail, se rapprochent beaucoup de celles de la technique de Pflüger-Bleibtreu, que je n'ai fait que simplifier; en voici le résumé :

On prélève une quantité d'échantillon débarrassé, comme il a été dit plus haut, des albumines coagulables correspondant à 10 cc. de liquide primitif et l'on y ajoute du réactif phospho-

tungstique, préparé suivant la formule indiquée en 2°, jusqu'à cessation de précipité. On centrifuge, on lave deux fois le précipité avec de l'eau renfermant 1 p. 10 du réactif. On réunit les liquides dans une fiole d'Erlenmeyer et on les neutralise avec de la soude concentrée ; puis on y ajoute 20 cc. d'acide phosphorique sirupeux et l'on chauffe à l'étuve réglée à 150° pendant six heures, comptées à partir du moment où toute l'eau est évaporée. On place alors le liquide dans un ballon, on rince l'Erlenmeyer, on sature par un excès de soude concentrée et l'on distille l'ammoniaque avec l'appareil de Schloesing. On dose l'ammoniaque par variation du titre de l'acide sulfurique titré N/10. On emploiera pour le titrage de la liqueur de N/20 de soude et comme indicateur le tournesol. Chaque centimètre cube d'acide déci-normal saturé par l'ammoniaque correspondant à 3 mg. 00 d'urée.

L'ammoniaque dégagée correspond à l'urée exclusivement ; cependant une partie de la créatine n'est pas précipitée par le réactif phosphotungstique et dégage aussi AzH^3, ainsi que l'acide hippurique et l'allantoïne.

La technique pondérale, que j'ai publiée avec O. Monod (*Bull. Soc. chim.*, 4e série, t. I, p. 530), permet de doser avec encore plus de précision l'urée, car elle repose sur la détermination de CO^2, dégagé aux dépens de cette seule substance par le réactif de Millon. Mais dans la plupart des cas la technique volumétrique, que je viens de résumer, donnera des résultats suffisamment corrects et l'on aura parfaitement le droit d'appeler un dosage fait de cette façon : dosage de l'urée.

BIBLIOGRAPHIE

La Révolution Française et la Psychologie des Révolutions, par Gustave Le Bon. Bibliothèque de Philosophie scientifique. 1 vol. in-18. Prix : 3 fr. 50. Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine. Paris.

L'histoire des Révolutions et notamment celle de la Révolution française offrait à l'auteur de nombreuses applications des lois psychologiques dégagées par lui, dans divers ouvrages, de l'étude des peuples, des foules, des opinions et des croyances.

Divers extraits de ce livre, parus dans plusieurs Revues, ont produit une sensation profonde. Tout à fait original, il ne fait double emploi avec aucun autre. L'auteur y montre combien sont erronées une foule d'opinions classiques sur la Révolution

Parmi les sujets présentés à un point de vue entièrement nouveau, on peut signaler : l'analogie des lois psychologiques régissant la Réforme et la Révolution, le faible rôle du peuple dans les mouvements révolutionnaires, la contradiction complète entre les volontés individuelles des membres des assemblées et leurs volontés collectives, le rôle prépondérant des éléments affectifs et mystiques dans la conduite des héros de la Révolution et la faible influence de la raison.

C'est la première fois que l'étude de la Révolution est tentée en prenant uniquement pour guides les découvertes récentes de la psychologie auxquelles l'auteur a pris une si grande part.

Les sporotrichoses, par MM. de Beurmann, médecin de l'hôpital Saint-Louis, à Paris, et Gougerot, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 1 volume in-8° avec 181 figures dans le texte et 8 planches hors texte. 20 francs (librairie Félix Alcan).

Ce livre, écrit par les auteurs qui se sont occupés particulièrement des mycoses et à qui l'on doit la découverte de l'importance pratique et doctrinale des sporotrichoses, rendra de grands services non seulement aux étudiants et aux savants, mais aussi aux praticiens soucieux de se tenir au courant des nouveautés scientifiques.

En effet, les sporotrichoses sont des maladies que le médecin n'a plus le droit d'ignorer : un diagnostic erroné condamne des malades à la tuberculose, à la syphilis, à la morve, alors que le diagnostic de sporotrichose, si facile à faire même pour le praticien isolé, sauve les malades d'une longue maladie et d'opérations mutilatrices, les guérit en quelques semaines et les rassure sur leur avenir.

La sporotrichose n'est pas une question de spécialiste, elle appartient à la grande pathologie courante : Le sporotrichose n'intéresse pas seulement le dermatologiste et le médecin, mais encore le chirurgien, l'ophthal-

mologiste, l'otorhinolaryngologiste, les Sporotrichum peuvent en effet se localiser sur tous les tissus de l'organisme.

Le livre se divise en deux parties : la première est consacrée à l'historique et à l'étude comparée des divers Sporotrichum pathogènes et des sporotrichoses qu'il détermine. L'étude parasitologique complète y est faite pour la première fois.

La deuxième partie du livre est consacrée à l'étude de la plus fréquente des sporotrichoses, celle due au Sporotrichum Beurmanni ou maladie de De Beurmann et Gougerot : Les auteurs en étudient la fréquence et la distribution géographique, la symptomatologie et les formes cliniques, le diagnostic clinique et bactériologique, le traitement, etc.

Ils ont su faire à la fois un livre de pratique où le praticien saura trouver tous les renseignements cliniques, diagnostiques et thérapeutiques (détails de technique...) et un livre de haute importance doctrinale où le chercheur trouvera une étude de pathologie générale des mycoses et verra quels progrès les sporotrichoses ont fait faire à la question des mycoses.

Le soin que les éditeurs ont su apporter à ce livre en fait un atlas illustré de nombreuses figures et de planches autant qu'un traité didactique.

Manuel pratique de Kinésithérapie, fasc. 1. F. Wetterwald. *Le rôle thérapeutique du mouvement. Notions générales.* E. Zander J^or^. *Maladies de la circulation.* 1 vol. in-8°, de 188 pages, avec 75 figures dans le texte, 3 francs. (Librairie Félix Alcan.)

La publication de ce « Manuel » a pour but de mettre les médecins français au courant d'une méthode de diagnostic et de traitement, qui, dans notre seul pays, n'est pas encore officiellement enseignée. La Kinésithérapie, répandue par les praticiens et par les congrès de physiothérapie, a cependant déjà trouvé son application dans bien des services hospitaliers et a été exposée dans quelques amphithéâtres.

Quoique la thérapeutique par le mouvement-médicament appartienne sans conteste comme méthode à la Suède, la France a multiplié et perfectionné ses applications, et la plupart des auteurs de ce Manuel peuvent, pour leur part, revendiquer des travaux dont quelques-uns représentent des découvertes.

Les sujets suivants seront publiés par fascicules séparés, après celui dont nous annonçons aujourd'hui l'apparition : II. Gynécologie, par le Dr H. Stapfer. — III. Maladies respiratoires (Méthode de l'exercice physiologique de la respiration), par le Dr G. Rosenthal. — IV. Orthopédie, par le Dr René Mesnard. — V. Maladies de la nutrition, par le Dr Wetterwald et Maladies de la peau, par le Dr R. Leroy. — VI. Les traumatismes et leurs suites, par le Dr L. Durey. — VII. La rééducation motrice, par le Dr R. Hirschberg. La publication sera terminée à la fin de la présente année.

Revenant au premier fascicule nous en indiquerons les grandes divisions : M. Wetterwald, après un historique, décrit les formes et les effets du mouvement thérapeutique, les indications et les contre-indications de

la Kinésithérapie et la technique générale des positions et des mouvements. M. Zander J^{or}, dans les maladies de la circulation, donne un formulaire pratique, simple et clair, accompagné de nombreuses figures. Le massage et les mouvements actifs et passifs constituant les agents de la Kinésithérapie, la réglementation de la cure des troubles circulatoires est établie suivant des principes généraux dont l'application conduit à des programmes mécaniques manuels et à des programmes mécaniques de force progressive, appropriés aux différents degrés de pouvoir de réaction cardiaque.

Le Divorce des Aliénés, par le Dr Lucien Graux. 1 vol. in-12, chez A. Maloine, 25 et 27, rue de l'Ecole-de-Médecine, Paris. Prix : 4 francs.

Aucune question n'est plus à l'ordre du jour que celle du divorce des aliénés.

Posée en août 1910, au XXe Congrès des médecins aliénistes et neurologistes de France et des pays de langue française, la question était trois mois plus tard portée devant la Chambre des députés sous la forme de deux propositions de loi déposées par M. Maurice Viollette et par M. Maurice Colin, chacun de leur côté.

En présence de l'intérêt considérable de l'affaire. M. le Dr Lucien Graux, directeur de la *Gazette médicale de Paris*, eut l'intéressante idée de provoquer par la voie de son journal une importante consultation sur la question auprès de toutes les personnalités; médecins, jurisconsultes, législateurs, etc., qualifiées pour exprimer en l'espèce un avis autorisé. Cette enquête, qui a motivé 68 réponses tant de France que de l'étranger, a été publiée intégralement dans les colonnes de la *Gazette médicale de Paris*.

A la veille du jour où le débat va s'engager à la Chambre, aux fins de savoir si l'époux sain d'un aliéné sans guérison possible devra continuer à se voir lié à lui de façon définitive ou au contraire pourra enfin recouvrer sa liberté, il a paru utile à l'auteur de cette vaste enquête d'en réunir en un volume tous les éléments.

Ceux-ci, précédés d'une importante et lumineuse préface dans laquelle M. le Dr Lucien Graux résume l'ensemble de la question et en présente les diverses faces, spécialement au point de vue international, viennent de paraître réunis en un livre documentaire du plus haut intérêt, sous ce titre : *Le Divorce des aliénés*, à la Librairie médicale A. Maloine, 25 et 27, rue de l'École-de-Médecine.

Nul doute que le public instruit et qui pense n'accorde la plus vive attention à ce nouvel et important ouvrage.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

L'huile camphrée dans le traitement des péritonites aiguës (*J. de Méd. et de Chir. pratiques*, 10 juin 1912). — On sait qu'il y a quelque temps, le Dr Glimm, un élève de Lœffler, a préconisé l'injection intra-péritonéale d'huile d'olive camphrée pour le traitement des infections aiguës du péritoine. Cette méthode qui a pris quelque extension en Allemagne, n'a été utilisée en France que dans quelques assez rares circonstances, notamment à Lyon et à Bordeaux.

M. le Dr Drouin a réuni ces derniers faits dont il a donné une analyse critique détaillée dans sa thèse (1) et de plus a exposé le résultat de nombreuses recherches expérimentales qu'il a entreprises sur cette question. Sans insister sur ce dernier point, disons tout de suite que les résultats n'en paraissent pas très favorables à la méthode. On ne peut donc guère juger celle-ci que par l'observation clinique et à cet égard les résultats sont encore un peu douteux.

La méthode peut être employée de diverses manières : tout d'abord à titre prophylactique, c'est-à-dire que, un ou deux jours avant de faire une opération abdominale (pyosalpinx, hématocèle, kyste de l'ovaire, etc.), on introduit dans la cavité péritonéale 30 cc. d'huile camphrée à 10 p. 100.

Ce procédé serait indiqué toutes les fois qu'il s'agit d'opérations prédisposant spécialement à la péritonite : ablation de l'utérus en cas de fièvre puerpérale, extirpation d'annexes atteintes de phlegmasie aiguë, etc., etc.

On a vu à la Clinique de Kiel des malades gravement infectés

(1) Thèse de Bordeaux.

guérir sans péritonite, alors que la suppuration des ligaments plaidait en faveur de la virulence des agents pathogènes (streptocoques).

Mais des statistiques probantes à ce sujet sont bien difficiles à établir.

La méthode a été appliquée plus souvent au cours de l'intervention. Kolb l'a vu pratiquer à Bâle dans 79 laparotomies faites en général pour des cas graves et les résultats paraissent assez favorables. A Bordeaux, où elle a été appliquée quatre fois, dans des cas très graves il est vrai, et n'a donné qu'une guérison (hernie étranglée, obstruction intestinale, périmétrite), le résultat a été médiocre.

Enfin, dans une troisième catégorie de faits, on a appliqué l'huile camphrée aux péritonites déclarées. Dans ces cas, on a employé souvent des doses beaucoup plus élevées en même temps qu'on faisait la laparotomie.

Dans ces cas, la plupart des chirurgiens emploient l'huile camphrée à 1 p. 100; les doses injectées varient entre 30 et 300 cc. Il n'y a aucun intérêt, semble-t-il, à employer des doses dépassant 100 cc. et il pourrait y avoir de réels inconvénients (embolie graisseuse, intoxication camphrée); la dose de 100 cc. en vingt-quatre heures semble devoir être maxima.

L'huile devra être parfaitement stérilisée et employée à la température du corps. Elle sera introduite à la fin de l'opération, après évacuation du pus et nettoyage rapide, mais aussi complet que possible. On peut verser l'huile dans le péritoine au moyen d'un entonnoir muni d'un tube de caoutchouc, en versant directement l'huile contenue dans un flacon stérilisé et tenu par le chirurgien au-dessus de la cavité abdominale, on peut également, comme Borchardt, terminer l'opération, sutures comprises, et injecter l'huile par les drains ou par une canule introduite plus ou moins profondément. Lorsque le siège de l'incision le permet, il paraît avantageux de porter le liquide dans la région diaphragmatique.

C'est en somme dans le traitement de la péritonite que l'emploi

de l'huile camphrée a peut-être donné les résultats les plus certains. En résumé, il semble que les propriétés du camphre qui agissent ici et qui sont surtout son action toni-cardiaque pourraient peut-être être mises en valeur par la voie sous-cutanée d'une façon aussi avantageuse. M. DROUIN rappelle à ce propos que tout dernièrement Baudet, chirurgien des hôpitaux de Toulouse, a attiré l'attention sur un procédé qui lui a donné d'excellents résultats dans le traitement du schock post-opératoire et des infections chirurgicales : l'injection sous-cutanée de grandes doses d'huile camphrée deux fois par jour.

Il estime que, à doses massives, le camphre agit non seulement comme stimulant cardiaque, mais comme antitoxique.

Il injecte 20 cc. d'huile camphrée à 10 p. 100 pendant plusieurs jours, huit jours si cela est nécessaire. Dans les cas d'infection grave avec septicémie péritonéale avancée, il injecte matin et soir 50 cc d'huile camphrée, soit 10 grammes de camphre pur. La dose courante est de 20 cc. par injection pratiquée avec la seringue de Roux.

Cette méthode lui aurait donné des résultats remarquables, de véritables résurrections chez des malades très gravement infectés. Il attribue ces guérisons à une action antitoxique de camphre (1).

Thérapeutique chirurgicale.

La rachianesthésie à la novocaïne, particulièrement en chirurgie urinaire (GAYET, *Société de médecine de Lyon*, mars 1912). M. GAYET avoue avoir hésité longtemps à utiliser l'anesthésie rachidienne, impressionné par les accidents signalés. C'est seulement après avoir pris connaissance des communications récentes de Forgue et de Riche (*Congrès français de chirurgie,*

(1) MM Vignard et Artaud (de Lyon) viennent de publier dans la *Revue de Chirurgie* (mai) un article sur les injections d'huile camphrée dans la péritonite où cette méthode est présentée comme très favorable.

1911) qu'il se décida et c'est le résultat de sa pratique qu'il apporte.

L'auteur a employé des doses variant de 0 gr. 05 à 0 gr. 15 de novocaïne, soit pure, soit parfois additionnée de I goutte ou d'une 1/2 goutte de la solution de suprarénine au 1.000e. Les produits employés furent toujours les produits de Creil, soit en solution fournie directement en sérum physiologique, soit que la solution ait été préparée par la pharmacie de l'hôpital avec du sérum ou de l'eau distillée. La formule la plus employée a été la suivante :

Novocaïne	0 gr. 15
Suprarénine	0 » 00025
Sérum à 7/000 NaCl	3 cc.

Il a été généralement injecté 2 cc. de cette solution, au moyen de la seringue de Record. L'auteur a pratiqué par cette méthode 38 anesthésies et n'a eu que 3 insuccès qu'il attribue au nervosisme très marqué des sujets. Pour lui, surtout chez les femmes, le nervosisme accentué représente une contre-indication formelle.

L'anesthésie s'est produite en dix minutes et a toujours duré plus que le temps nécessaire à l'opération, sauf une fois où celle-ci avait duré plus d'une heure et où il fut nécessaire de donner quelques bouffées d'éther pour terminer l'intervention. Trois fois se manifesta de la lipothimie et une fois des vomissements. L'auteur n'a jamais eu d'inquiétudes sérieuses, au cours de l'anesthésie.

Les suites furent toujours bénignes, sauf une fois où parut une sorte de méningisme chez une femme qui d'ailleurs guérit rapidement. Deux fois il se produisit de la céphalée intense, dans un tiers des cas se manifesta seulement un peu de céphalalgie qui disparut le lendemain.

Certains des sujets opérés étaient des malades chez lesquels l'anesthésie générale était formellement interdite, pour raisons cardiaques. Les résultats furent excellents.

Physiothérapie.

Bain chaud continu dans la tuberculose pulmonaire (*New-York med. Journ.*, 3 février 1912, résumé par *Bulletin Médical*). — Il y a trois mois environ, M. Rose préconisait l'emploi du bain chaud continu comme étant ce qu'il y a de plus rationnel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire aiguë, ou « phymatiase ». Dans la *Saint-Louis med. Review* du 10 avril 1910, l'auteur avait cité un cas de ce genre où la guérison avait été obtenue à la suite du séjour dans un bain chaud prolongé pendant quatre semaines. Il cite actuellement à l'appui de sa thèse (*New-York med. Journ.*, nº 15) un nouveau cas récent où les résultats ont été jusqu'ici des plus encourageants.

Il s'agit d'une dame de quarante ans, malade depuis quelque six mois. Elle finit par tousser, avec de nombreuses expectorations, et par présenter un œdème énorme du membre inférieur gauche dans sa totalité. Il existait une fièvre vespérale typique. L'examen des crachats fit trouver de nombreux bacilles de Koch.

L'auteur, estimant qu'il avait affaire à une tuberculose aiguë miliaire des poumons, proposa et put faire accepter — après bien des difficultés, cela se comprend ! — le bain chaud continu. La température de la malade au début de la balnéation était de 37°5, celle du bain de 36°. Depuis le moment où elle fut plongée dans le bain, elle éprouva une sensation de bien-être, son appétit devint excellent, sont sommeil réapparut, toutes ses fonctions se régularisèrent. De son côté, l'œdème du membre inférieur disparut totalement. Elle était demeurée dans le bain chaud du 20 au 31 mars.

Actuellement, à la date du 5 avril, elle va et vient, jouissant d'un état de santé excellent. L'examen des crachats a montré qu'il ne s'y trouvait plus de bacilles tuberculeux.

FORMULAIRE

Contre les cancroïdes,

(GÉNESTOUX).

Mixture.

Acide arsénieux..................	0 gr. 10
Orthoforme......................	1 » »
Alcool.......................... Eau distillée.....................	} àà 7 gr. 50

Usage externe. En lotions.

Contre les plaques peladiques,

(SABOURAUD).

Quand il s'agit de plaques petites et peu nombreuses, le mieux est de recourir à la pâte vésicante suivante:

Vésicatoire liquide de Bidet...........	1 partie.
Chloroforme anesthésique............	5 »

Appliquer une couche de ce mélange, au pinceau, sur chaque plaque, chaque semaine. Quelques heures après l'application vésicante, l'épiderme corné est soulevé par une phlyctène qu'on ouvre et dont on laisse écouler le liquide citrin sans abraser l'épiderme qui la recouvrait ; en quelques jours, l'épiderme corné est renouvelé, sain et parfait.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette



PHARMACOLOGIE

Iatrochimie et cytotropisme.

L'action des analgésiques et des hypnotiques interprétée d'après la théorie de fixation d'Ehrlich,

Par le Dr G. BARDET.

I. — IATROCHIMIE (1).

Pendant une trop longue période, la pharmacologie n'a été guidée par aucune direction vraiment scientifique qui permît de préparer logiquement des médicaments, dans l'intention d'obtenir des produits doués d'une activité voulue. On peut dire que jusqu'à ces dernières années, la pharmacologie était réduite à essayer, sans aucune idée préconçue, tous les produits qui pouvaient parvenir à sa connaissance, en se fiant uniquement au hasard d'heureuses rencontres.

Cependant, il y a une trentaine d'années, grâce aux progrès de la chimie et de la physiologie, en parcourant la liste des faits recueillis, en comparant les actions des médicaments connus sur les divers systèmes de l'organisme, on a essayé de faire des rapprochements qui commencèrent à tourner les idées vers une direction un peu plus raisonnée que par le passé. C'est surtout grâce aux progrès de la chimie organique que l'on s'est trouvé à même de préparer des médicaments synthétiques dont les formules étaient bien connues, ce qui nous a mis à même de constater que cer-

(1) *Chimie médicale,* mais dans le sens très spécial de l'étude de la science chimique générale envisagée au point de vue du médecin.

taines propriétés pouvaient être reconnues à certains groupements moléculaires. La facilité avec laquelle on pouvait, dans des dérivés de la série aromatique, obtenir, par substitution, des combinaisons très variées, a permis de produire une quantité considérable de corps et d'en étudier les effets.

C'est à ce moment qu'avec Dujardin-Beaumetz, en 1889, à la suite d'une étude que nous avons faite sur la méthylacétanilide, nous avons pu proposer, dans une note à l'Académie des Sciences, une loi qui, certes, était produite avec une grande timidité, mais qui cependant a servi de point de départ à tous les travaux ultérieurs.

Nous avions alors avancé que les propriétés *antiseptiques* se trouvaient surtout marquées dans les dérivés hydroxylés (phénols, naphthols, etc.) que les propriétés *antithermiques* étaient surtout dominantes dans les dérivés azotés ou *aminogénés* (acétanilide, kairine, thalline) et qu'enfin les propriétés *analgésiques* se trouvaient surtout appartenir à des corps *aminogénés* dans lesquels on substituait un ou deux atomes d'hydrogène par un ou deux radicaux de la série grasse, tels que le méthyle et ses homologues (antipyrine, phénétidine, exalgine, etc.).

A la vérité, cette conception peut être acceptée encore aujourd'hui, mais elle était trop simpliste et par la suite elle a pu être singulièrement perfectionnée. De gros livres ont pu être écrits, surtout par les Allemands, sur l'étude des propriétés physiologiques des corps rapportées à leur composition chimique. Cette science a même pris le nom d'*iatrochimie*, et, l'an dernier, j'ai eu l'occasion de publier la traduction d'une conférence très remarquable faite par un chimiste anglais, M. Keane (publiée par les *Nouveaux Remèdes* d'après le *Journal of the Society of Chemical Industry*). Dans

cette conférence, l'auteur a résumé les conditions qui pouvaient permettre d'attribuer des propriétés spéciales à certaines dispositions architecturales des molécules. Il a montré que, d'après les recherches nouvelles, si certaines actions appartenaient réellement à certains groupes, ces actions ne pouvaient se manifester qu'à la condition que le médicament possédât, dans sa constitution, d'autres groupes auxquels on doit attribuer la qualité de *fixateurs*. En réalité, l'action pharmacodynamique d'un corps ne peut se produire que d'après un phénomène analogue à celui de la teinture des fibres dans les étoffes. Il ne suffit pas de tremper un écheveau de fil dans une substance colorée pour obtenir une coloration, il faut encore que la substance colorée possède dans sa molécule un élément capable de se fixer sur la fibre végétale ou animale, et si ce groupe fixateur n'existe pas, il faut l'ajouter; aussi, en chimie tinctoriale, on tient le plus grand compte de ces groupes auxiliaires, auxquels on donne le nom d'*auxochromes*.

Je n'insisterai pas sur ces faits très complexes, car cela m'entraînerait trop loin; je retiendrait simplement les deux faits énoncés, la nécessité de la présence dans le noyau médicamenteux d'un groupe spécifique capable de procurer les propriétés analgésiques, anesthésiques, hypnotiques ou autres, juxtaposé à certains autres groupes fixateurs qui permettent de faire pénétrer et ensuite de fixer les médicaments utiles dans la substance biologique que l'on prétend modifier ou influencer.

Dans tout ce qui précède les chercheurs se sont toujours appuyés, sur l'étude de la formule chimique des corps envisagés ; malheureusement, si l'on peut grouper un très grand nombre d'exemples favorables à ces théories très suggestives, il faut bien avouer qu'en se basant sur les mêmes

suppositions, on peut réunir des faits absolument négatifs ; autrement dit, des corps régulièrement constitués de la même manière que d'autres, qui sont actifs, produisent des actions toutes différentes; c'est là un fait très décevant et capable de décourager les observateurs.

Ehrlich, à la suite de recherches très longues et très pénibles qui ont duré des années, au cours desquelles il a essayé une quantité énorme de produits, en variant ses expériences de la façon la plus ingénieuse, est venu éclairer d'un jour très nouveau cette passionnante question de la cause de l'action des médicaments. Il ne s'est pas contenté, comme ses prédécesseurs, de travailler les formules chimiques et de choisir les corps d'après ces formules; il a pris comme point de départ la cellule elle-même et alors, en combinant les deux méthodes, la méthode histologique et la méthode chimique, il a vraiment obtenu des résultats très remarquables.

Nul n'ignore que la base des études d'anatomie générale est la coloration des éléments qui constituent les tissus. Si l'on examine une coupe au microscope, l'œil se perd dans un enchevêtrement de matériaux à contours très emmêlés, très vagues, et on ne peut tirer aucun profit de cet examen. Pour arriver à un bon résultat il a fallu essayer toutes les matières colorantes et l'on a reconnu que chaque tissu, chaque cellule, chaque élément cellulaire même, possède presque toujours une affinité spéciale pour certains réactifs. Grâce à ce fait très remarquable, il est possible de différencier tous les éléments d'une coupe (1).

(1) Ce qui doit être surtout retenu dans l'œuvre un peu confuse du pharmacologue allemand, pour qui suit le détail de ses recherches, c'est qu'il ne donne pas l'attribution médicamenteuse à une substance, mais à l'union d'une substance avec certains éléments cellulaires. Cela permet immédiatement d'expliquer les

Ehrlich est parti de cette donnée dans ses recherches, il a admis comme vérité certaine la propriété des éléments cellulaires de fixer non seulement les couleurs mais encore des substances qui ne produisent pas d'action colorante appréciable à l'œil, mais qui n'en pénètrent pas moins dans l'intimité des tissus. C'est de ce point de départ qu'il s'est servi pour inaugurer les remarquables recherches qui l'ont conduit à la découverte du salvarsan. L'énorme importance thérapeutique d'un médicament qui permettait de traiter, par une nouvelle et très heureuse méthode, une maladie aussi grave que la syphilis, a tout de suite donné à la théorie d'Ehrlich un relief considérable, dans un pays où les études pharmacologiques théoriques sont en honneur. Chez nous, je crois que l'on n'a pas attaché assez d'importance aux grands avantages que l'on peut obtenir, au point de vue de la recherche des médicaments spécifiques, de la généralisation des idées d'Ehrlich, et de la possibilité de s'en servir, pour renouveler nos connaissances sur les médicaments.

La méthode dite de *fixation* des drogues sur certains centres cellulaires est d'ordre très général, et peut trouver des applications multiples. Aux données fournies par l'iatrochimie, on peut adjoindre celles qui ont été obtenues par la doctrine de fixation, et l'union de ces deux méthodes de travail peut certainement être très féconde. On me permettra donc d'entrer dans quelques détails sur ces faits très nouveaux. Du reste, dans l'exposé qui va suivre, je serai forcé de m'en tenir à des indications d'ordre très général et très

contradictions dont nous parlions tout à l'heure. Je crois qu'on pourrait heureusement dénommer, comme je le fais, la méthode thérapeutique d'Ehrlich le *cytotropisme*, c'est-à-dire l'action modificatrice exercée sur la cellule par le médicament.

élémentaire, car pour traiter convenablement le sujet, il serait nécessaire d'écrire un véritable volume, si l'on voulait être complet.

II. — Cytotropisme (1).

Tout acte biologique est un acte chimique qui s'accomplit dans des cellules plongées dans un milieu physiologique de nature diverse mais toujours spécial.

Les cellules, au point de vue chimique, représentent un arrangement très compliqué de molécules de nature complexe, qui sont en perpétuelle transformation. Au point de vue biologique, la cellule croît, vit, s'altère, se répare et meurt. Chaque série de ces actes différents a lieu suivant des processus variés, sous l'influence d'agents presque toujours zymasiques que nous commençons seulement à entrevoir.

Le développement de la cellule ou sa réfection s'accomplissent sous l'influence de *ferments combinants*, qui permettent à la matière vivante d'absorber certaines substances qui existent dans le milieu liquide qui la baigne. Ces actes sont compris en physiologie sous le nom de *métabolisme*. Sous l'influence d'autres agents susceptibles de produire des hydratations ou des oxydations, la substance cellulaire peut se détruire, et si l'usure dépasse certaines limites, la réparation devient impossible et l'élément vivant meurt. Ce sont les actes réunis sous le nom de *katabolisme*. Les agents capables d'exercer ces actions sont ceux que nous groupons de manière assez confuse et un peu vague sous le nom générique de *catalases*, qui comprennent des oxydases ou des réductases parmi lesquelles il faut ranger le philothion de

(1) De κύτος, cellule, et τροπή, orientation : orienté vers la cellule.

M. de Rey-Pailhade qui paraît devoir jouer un rôle important dans tous ces actes.

Le milieu nutritif, c'est-à-dire celui qui apporte les éléments de nutrition de la cellule, ne peut être constitué qu'au moyen d'éléments simples bien spécifiés, graisses modifiées, glucose, et s'il s'agit de substances azotées, des *acides aminés.* Les actes digestifs préparatoires ont pour but cette élaboration des aliments par des actes chimiques très variés, qui s'accomplissent, eux aussi, sous l'influence de ferments, car la vie, dans toutes ses manifestations, peut être envisagée comme une fermentation.

Mais pour fixer ces différentes substances, la cellule possède des organes spéciaux, capables d'absorber les matières utiles. Ces organes sont les *cepteurs* d'Ehrlich et, en cette occasion, ils formeront ce qu'il a appelé les *nutricepteurs.* La fixation d'une substance alimentaire ou étrangère (c'est le cas du médicament) peut ne pas pouvoir se faire directement, et, dans ce cas, il sera nécessaire qu'entre la substance à fixer, d'une part, et le centre chimiocepteur, d'autre part, il existe une troisième substance qui jouera le rôle de *fixateur.* C'est grâce à l'intervention de ces trois facteurs que l'acte nutritif ou thérapeutique devra pouvoir se faire.

On s'étonnera peut-être que je rapproche ainsi les actes nutritifs et les actes thérapeutiques, mais cette première surprise disparaîtra si l'on réfléchit que, dans la vie, ensemble d'actes si compliqués, la cellule est pour ainsi dire continuellement occupée à fixer presque simultanément des corps utiles et des corps toxiques qui, par accident fréquent, sont mélangés aux aliments, et quelquefois même se trouvent fabriqués par des actes digestifs pervertis. L'action thérapeutique, le plus souvent, n'a pas d'autre but que d'introduire dans le milieu nutritif certaines substances

dans le but de modifier d'une manière utile l'état des cellules, et qui, par conséquent, devront pouvoir se fixer sur certains de leurs centres. On doit donc considérer le médicament comme un véritable modificateur cellulaire si l'on veut appliquer les doctrines actuelles. C'est pourquoi l'on pourrait de manière générale donner le nom de *cytotropisme* à cette manière de concevoir l'action thérapeutique des médicaments comme aussi, d'ailleurs, celle des agents pathogènes, qui eux aussi font du cytotropisme.

Les divers médicaments devront en conséquence posséder des pouvoirs d'action qui seront spécifiés par leur *faculté de se fixer sur tel ou tel élément histologique*. Chaque espèce animale possède une susceptibilité spéciale pour les toxiques, la preuve en est fournie par la diversité des doses léthales. Ainsi, un kilogramme de lapin meurt avec 0 gr. 06 de codéine, tandis qu'il faut atteindre 0 gr. 30 de morphine pour tuer le même poids d'animal. Au contraire, une dose de 0 gr. 06 de morphine a pu tuer un homme de 60 kilogrammes, tandis qu'il supportera sans grave dommage une dose de 0 gr. 25 de codéine.

Ces faits s'expliquent par la doctrine de fixation : chaque espèce possède des cepteurs différents dans le protoplasma, d'où une sensibilité très variable. Il y a d'ailleurs longtemps qu'on a reconnu ces variations pour les toxines d'origine biologique.

En conséquence, les médicaments représenteront ce qu'Ehrlich a dénommé les substances *organotropes*, c'est-à-dire substances capables de modifier dans un sens variable la composition des matières organiques normales d'un organisme.

Au point de vue thérapeutique, dans beaucoup de cas, il peut s'agir d'obtenir une action anti-parasitaire. C'est ainsi

que dans les maladies infectieuses le médicament favorable sera celui qui se fixera sur l'élément étranger et sera capable de l'empêcher de vivre : c'est le *parasitotrope* d'Ehrlich. Le meilleur antiparasitaire sera naturellement celui qui ne touchera pas du tout les éléments de l'organisme et n'exercera son action que sur le parasite ; ce corps-là sera le parasitotrope par excellence et c'est celui que nous devrons nous appliquer à rechercher.

Malheureusement le cas sera rare (1), et ce n'est pas aujourd'hui que nous pouvons espérer découvrir ces parasitotropes complètement dépourvus d'actions nuisibles sur nos cellules, et la plupart de ces agents, du moins ceux que nous connaissons, agissent toujours sur nos organes et sont donc à la fois *organotropes* et *parasitotropes*.

Pour qu'une substance agisse comme médicament, il faut qu'elle trouve dans les cellules des *chimiocepteurs* appropriés. Les substances inertes seront celles qui ne peuvent se fixer sur aucun cepteur, mais cette impuissance peut ne pas être absolue ; il se peut que si, à cette substance qui paraît inerte, nous juxtaposons un *fixateur*, elle devienne

(1) Dans une note récente à l'Académie des Sciences (*De la toxicité des arsénos employés en thérapeutique*. C. R., 29 janvier 1912), M. A. Mouneyrat a rapporté une série de recherches qui démontrent que le salvarsan est organotrope et surtout neurotrope. Mais le fait est évident et personne ne l'ignorait, nous ne possédons pas un seul médicament qui ne soit organotrope. Seulement certains sont plus parasitotropes qu'organotropes et c'est justement le cas du dioxydiaminoarsénobenzol qui, jusqu'à présent, est celui qui a fourni les meilleurs résultats contre le tréponème de la syphilis. Les efforts des pharmacologues doivent assurément tendre à trouver des substances capables de tuer le parasite sans toucher les cellules normales de l'organisme infecté, mais nous devons nous garder de rejeter un médicament comme organotrope puisque tous le sont ; ce serait rendre la thérapeutique impossible. Il suffit que nous soyons avertis et rendus ainsi capables de prévenir les accidents possibles.

capable de pénétrer dans la cellule qui lui convient. C'est ainsi que l'étude iatrochimique pure nous a déjà démontré qu'il était possible de combiner des groupes fixateurs à des groupes modificateurs, qui, sans cette adjonction, seraient demeurés inertes. Il y a mieux ; l'organisme malade peut créer des corps hétérogènes jouant le rôle de fixateurs, de sorte que nous connaissons des médicaments qui n'exercent aucune action sur un organisme sain mais qui deviennent parfois très actifs sur un organisme atteint. L'histoire pathologique bactérienne est riche en exemples de ce genre, et il n'y a aucun doute que l'on doive aujourd'hui étudier l'action d'un poison bactérien exactement dans le même sens que celui qui nous est indiqué par la doctrine de fixation d'Ehrlich.

III. — Parasitotropisme

Ces considérations vont nous permettre d'entrer maintenant d'une façon plus intime dans le mécanisme de l'action thérapeutique, car nous allons pouvoir comprendre comment il paraît actuellement possible de faire pénétrer des médicaments dans certains groupes cellulaires, en opérant une action en *chaîne latérale*. Je m'explique : voilà l'arsenic, c'est un agent puissant, trop puissant, car si nous l'introduisons à l'état métallique dans l'économie, il se diffuse partout et exerce une action destructrice à la fois sur tous les éléments. Au contraire, si nous le combinons à certains groupes organiques de constitution moléculaire assez élevée, comme dans l'arrhénal par exemple, où il existe à l'état d'acide méthylarsinique, on constate que ses propriétés toxiques diminuent. On a poussé plus loin la combinaison et Mouneyrat, sous le nom d'hectine, nous a donné un dérivé plus complexe où l'acide arsénique est introduit en

chaîne latérale dans une molécule très complexe représentée par deux molécules benzéniques, dans lesquelles existe le groupe aminé et le groupe sulfoné. C'est là un corps à poids moléculaire déjà élevé et grâce à ce fait on remarque que le médicament ne se diffuse plus autant, attaque moins les organes, et jouit au contraire d'une action parasiticide plus énergique.

C'était déjà un grand progrès que la possibilité d'introduire sur des organismes spécifiés le médicament, grâce à la fixation par chaîne latérale sur un noyau complexe benzénique, azoté et sulfoné. Mais là encore, l'action organotropique, pour moindre qu'elle soit, est encore trop sensible, ce qui ne permet pas d'obtenir un parasitropisme assez énergique (1).

---

(1) Pour éviter de surcharger le texte de cet article, déjà suffisamment aride, je crois utile de reléguer dans des notes les formules explicatives; de cette manière, le lecteur pourra ne pas en tenir compte, s'il le désire.

L'arrhénal est le sel de soude de l'acide *méthylarsinique* dont la formule développée peut s'écrire :

$$CH^3-As\begin{matrix} \diagup OH \\ =O \\ \diagdown OH \end{matrix}$$

Autrement dit, il représente de l'acide arsénieux

$$H-As\begin{matrix} \diagup OH \\ =O \\ \diagdown OH \end{matrix}$$

dans lequel un H a été remplacé par un groupement alkylé (méthyle) CH^3, c'est donc un dérivé organique très simple, dont le poids moléculaire 137 n'est pas très élevé.

L'hectine est déjà un dérivé plus complexe, comportant un

C'est alors qu'Ehrlich a cherché à obtenir des corps à poids moléculaire encore plus élevé où le métalloïde actif se trouverait introduit dans le noyau même du radical organique. Le « salvarsan » est le résultat de ces recherches; l'arsenic y est combiné directement à deux groupes phényliques qui contiennent chacun le groupe aminé AzH^2 en même temps qu'un groupe oxhydrile OH.

Grâce à cette incorporation intime du métalloïde dans le noyau aromatique, l'organotropisme du « salvarsan » s'est trouvé réduit au minimum et son action parasitotrope au contraire peut s'exercer très énergiquement.

Il est très probable qu'en poursuivant cette étude on arrivera à la découverte de corps analogues, spécifiques

---

groupement sulfoné, dans le noyau benzénique, et possédant un groupe aminogène AzH^2.

$$C^6H^5.SO^2\text{—}AzHC^6H^4\text{—}As\begin{cases} OH \\ =O \\ OH \end{cases}$$

Le poids moléculaire atteint 343, mais c'est encore un dérivé très approché de l'acide arsénieux, dont la molécule reste intacte dans la combinaison.

Le *salvarsan*, ou *dioxydiamidoarsénobenzol* est dans de tout autres conditions; deux As sont fixés sur deux groupes benzéniques aminogénés.

$$\begin{matrix} AzH^2 \\ OH \end{matrix}\!\!>C^6H^3\text{—}As=As\text{—}C^6H^3<\!\!\begin{matrix} AzH^2 \\ OH \end{matrix}$$

Ici, plus de résidu d'acide arsénieux, le métalloïde fait partie du noyau organique et suit celui-ci dans tous ses transports; son poids moléculaire atteint 366.

Le néosalvarsan, mieux soluble, est neutre et moins toxique, il résulte de la substitution d'un H de l'un des groupes AzH^2 par un groupe *méthylène-sulfoxylate de soude* ou *méthylène-sulfinique* CH^2SO^2Na, ce qui donne la formule :

$$\begin{matrix} AzH^2 \\ OH \end{matrix}\!\!>C^6H^3\text{—}As=As\text{—}C^6H^3<\!\!\begin{matrix} AzH.CH^2O.SONa \\ OH \end{matrix}$$

pour d'autres maladies, qui pourront très bien compléter la liste de ceux qui nous donnent déjà aujourd'hui une satisfaction très légitime. La route est tracée et il n'y a qu'à la suivre. Et c'est ainsi qu'on a obtenu un *néosalvarsan*, corps où un des H de l'un des groupes aminogènes est remplacé par un nouveau groupe *méthylène-sulfoxylate de sodium*. Cette combinaison donne un corps moins toxique et cette moindre toxicité est peut-être due à ce que le néosalvarsan ne coagule pas les albumines. Cette propriété coagulante est généralement attribuée aux groupes oxhydriles phénoliques, mais il semble que la substitution d'un H de l'aminogène, dans les corps pourvus de ces oxhydriles, comme c'est le cas du néosalvarsan, supprime l'action coagulante classique des phénols.

C'est dans la même direction que Wassermann a marché lorsqu'il a cherché à prendre comme support l' « éosine » (1)

---

dont le poids moléculaire est 466, celui du salvarsan étant 366. Mais il ne faut pas oublier que le médicament employé par nous sous le nom de salvarsan est un chlorhydrate, c'est-à-dire un sel à deux molécules d'eau, renfermant en conséquence ($HCl + H^2O$) ce qui porte le poids de la molécule à 475. Le néosalvarsan ne contient que 66 p. 100 de substance utile, aussi doit-on élever la dose d'un tiers, par rapport au salvarsan, ce qui ne veut pas dire qu'il soit moins actif, mais simplement que la partie active est diluée. En réalité, lorsqu'on obtient des corps à très grosse molécule, comme c'est ici le cas, il semble que cette addition de *fixateurs* a pour effet de spécifier d'autant mieux la fixation sur un cepteur cellulaire donné.

Du reste, c'est un principe bien connu en chimie tinctoriale, celle qui est actuellement la mieux connue. Chaque fois qu'on veut obtenir la fixation dans les meilleures conditions, sur les fibres à teindre, on en arrive à multiplier les groupes fixateurs, incorporés au noyau primitif en chaîne latérale et l'on connaît des couleurs qui possèdent ainsi jusqu'à dix groupes fixateurs.

(1) Pour Wassermann, la matière colorante joue le rôle de *transporteur*; toutes les couleurs du groupe de la *fluorescéine*: *éosine*, *érythrosine*, *cyanosine*, etc., peuvent servir à transporter le *sélénium*. Toutes ces matières colorantes possèdent la propriété

pour y juxtaposer le sélénium, et l'essayer chez la souris pour le traitement du cancer. L' « éosine-sélénium » possède comme le « salvarsan », comme l' « hectine », comme une quantité considérable d'autres produits, un groupe fixateur qui peut servir d'introducteur dans les cellules à l'élément médicamenteux qui lui est accolé, mais ici le fixateur n'est pas aminé, l'éosine ne possédant en chaîne latérale que des oxhydriles et un groupe carboxyle.

Ces exemples suffisent pour faire comprendre le but auquel je vise. Nous devons rechercher les corps qui sont susceptibles d'entraîner le médicament là où nous voulons le fixer, et par conséquent la recherche thérapeutique doit être faite en partie double : 1° l'étude des cepteurs des cellules ; 2° la recherche des groupements chimiques qui sont capables de se fixer sur chacun de ces cepteurs.

Quelques exemples pourront nous faire comprendre : revenons un peu en arrière. Nous avons vu que, dans l'acte nutritif, le centre *nutricepteur* fixe l'azote à l'état d'acide aminé, produit de la désintégration digestive des albuminoïdes. De sorte que l'on peut supposer que, dans un avenir plus ou moins éloigné, il sera possible de préparer artificiellement les dérivés aminés susceptibles de faire partie

---

de pénétrer rapidement, par la voie sanguine, dans les tumeurs.

Le sélénium et ses composés minéraux sont immédiatement toxiques (organotropes), tandis que fixé sur l'éosine il devient capable de se fixer, sinon en totalité, du moins de préférence sur le noyau de la cellule cancéreuse, chez la souris (parasitotrope). Wassermann a proposé de nommer *Cytotrochines* les matières capables de transporter ainsi le sélénium.

Dans la combinaison *éosine-sélénium*, dont la formule chimique n'est pas encore établie, l'éosine joue le rôle de cytotrochine pour le métalloïde. Il semble que les matières colorantes sont les mieux indiquées pour être à la fois des éléments fixateurs et des substances cytotrochines (transporteurs) pour les métaux actifs, qui deviennent grâce à elles capables d'atteindre la cellule cancéreuse et de s'y fixer.

du milieu nutritif ; ce jour-là, la synthèse de l'aliment sera accomplie. Jadis, Albert Robin et Bouilhon ont obtenu, en faisant agir l'ammoniaque dans certaines conditions sur le glycocolle, une substance qui a pu entretenir l'équilibre azoté pendant quelque temps chez des animaux. Plus récemment une tentative de même genre a été faite avec une substance aminée soluble, qui a été essayée sous le nom d'*érepton*, pour l'alimentation rectale, avec un réel succès. Ces faits sont très intéressants, parce qu'ils nous montrent l'importance du groupe AzH^2, pour la fixation de certaines substances sur les cellules. Nous devons par conséquent supposer que la fabrication de substances contenant un ou plusieurs groupes $Az\,H^2$ auxquels on pourra accoler en chaîne latérale un ou plusieurs groupements actifs d'ordre très varié, permettrait le transport de ces derniers sur la cellule, l'élément $Az\,H^2$ jouant ici le rôle de fixocepteur.

Un récent travail de M. Maillard a montré que les amino-acides sont des substances qui ont une tendance naturelle à se réenchaîner et à former des polypeptides par combinaison avec la glycérine. On voit combien l'importance *intégrante* de ce noyau *amino* est devenue prépondérante en biologie et nous aurions grand tort de négliger cette notion en thérapeutique.

Pour mieux me faire comprendre je vais prendre un exemple dans un ordre de médication toute différente de celle des affections parasitaires du genre syphilis ou paludisme, qui jusqu'ici sont celles qui ont surtout été envisagées au point de vue de la doctrine d'Ehrlich. Celle-ci en effet peut s'appliquer à toute la thérapeutique et la médication sédative ou la médication analgésique, c'est-à-dire l'*hypnotropisme* ou bien l'*analgotropisme*, peuvent fort bien

s'expliquer d'une manière très utile d'après cette théorie, comme je vais essayer de le démontrer.

IV. — Hypnotropisme et analgotropisme

Si j'emploie ces mots barbares *hypnotropisme* et *analgotropisme*, ce n'est pas le moins du monde pour céder à la mode nouvelle de créer des néologismes, c'est parce que ces mots, au point de vue pharmacologique ont une signification très claire et indiquent nettement que pour provoquer l'hypnose ou agir de manière sédative sur un nerf sensible irrité, il est nécessaire d'exercer directement une action sur les *chimiocepteurs* des cellules capables de produire les actions causes du sommeil ou de provoquer la douleur, centres cérébraux ou organes de transmissions nerveuses. On effectue donc une modification dans la fonction cellulaire en modifiant chimiquement la composition de la cellule, c'est donc bien une action *tropique*, et, de même qu'Ehrlich a dit organotropisme et parasitotropisme, on peut et on doit dire *hypnotropisme* et *analgotropisme*.

Quelle est la cause du sommeil? Les physiologistes ne sont pas encore d'accord, mais la théorie la plus moderne a utilisé l'hypothèse neuronique qui, en effet, est très élégante et donne une explication, sinon rigoureusement exacte, du moins séduisante. La cellule cérébrale, comme toutes les cellules nerveuses, aurait une forme amibienne c'est-à-dire serait pourvue d'expansions protoplasmiques destinées à se mettre en connexion avec les expansions des cellules voisines, ce qui donne de la solidarité à l'ensemble des organes nerveux. Autrement dit un organe nerveux, en bonne forme d'activité, serait représenté par un groupe de cellules qui se tiennent en contact les unes avec les autres par leurs

expansions neuroniques. Que pour une cause quelconque, fatigue, intoxication ou traumatisme, les neurones viennent à se recroqueviller sur eux-mêmes, les connexions disparaissent et chaque cellule se trouve isolée ; l'organe cesse momentanément d'exister et le centre ainsi touché est frappé d'inhibition.

Si nous acceptons cette théorie, le sommeil serait provoqué par l'inhibition des centres cérébraux où siège la conscience. La conscience une fois disparue, tous les autres centres sont incapables de fonctionner utilement, en exceptant les organes qui dépendent du sympathique. Certaines actions physiologiques sont capables de provoquer la rétraction des filaments neuroniques. Pour obtenir artificiellement cet effet il faudra faire agir certains médicaments qui ont la propriété de pénétrer dans les cellules cérébrales et sans doute de produire la rétraction des filaments, de la même manière que cet effet se manifeste par l'action normale de l'organisme (si l'on admet que le sommeil dépend de la fonction neuronique) ou de provoquer tout autre phénomène capable de devenir cause de sommeil.

Pour qu'il y ait douleur, il faut un cerveau percepteur de la sensation, un conducteur de la sensation, et en même temps une cause de cette sensation douloureuse. Cette cause peut être centrale, c'est-à-dire due à une action mécanique ou biologique sur le centre percepteur lui-même, mais le plus souvent elle sera d'origine périphérique et de cause mécanique ou biologique (action d'un corps contondant ou tranchant, irritation locale, état inflammatoire amenant de la compression). Pour supprimer la douleur il faudra donc agir sur la périphérie, point de départ de la douleur, sur le conducteur ou sur le centre percepteur lui-même. Un anesthésique local appliqué à la périphérie amènera l'inhibition

des cellules nerveuses et la contraction des neurones, interrompant ainsi la conductibilité, de sorte que la sensation ne parvienne plus au centre. Mais l'action de ces anesthésiques (cocaïne, eucaïnes, anesthésine, stovaïne, alypine, novocaïne) n'est pas simplement locale, ils sont entraînés dans la circulation et par conséquent peuvent toucher également les neurones de certains centres et produire ainsi des arrêts de fonction qui peuvent être dangereux. Le meilleur anesthésique sera donc celui qui pourra spécifier son action sur une partie donnée du système nerveux. C'est ainsi que l'on est arrivé à remplacer aujourd'hui la cocaïne et les autres anesthésiques par la novocaïne parce que ce corps est jusqu'ici l'anesthésique le moins toxique. Pourquoi? Parce qu'il localise son action sur la partie touchée, c'est-à-dire sur la cellule nerveuse sensible, tandis qu'il agit beaucoup moins sur les centres circulatoires. L'anesthésique idéal serait celui qui se localisant exactement sur une seule sorte de cepteur, n'exercerait aucune action accessoire.

Cette action des anesthésiques est spécifiée par ce que les médicaments, grâce à leur constitution chimique, se fixent sur les groupes *cepteurs* de la cellule sensible. Au point de vue iatrochimique, l'action anesthésiophore semble devoir appartenir à l'ion de l'éther benzoïlméthylique et ce groupe pour être fixé sur le cepteur de la cellule a besoin d'un fixateur et d'un entraîneur qui justement devra être le groupe aminogène (1).

---

(1) Dans tous les anesthésiques locaux, la cocaïne et ses succédanés obtenus par synthèse chimique on trouve le groupe $C^6H^5CO.OCH^3$ qui peut s'écrire, en formule développée :

```
      H
      |
   H—CO.CO—C⁶H⁵
      |
      H.
```

S'il s'agit des anesthésiques généraux (éther, chloroforme), on doit supposer qu'ils forment avec certains

---

La formule développée s'établit de la manière suivante :

$$\begin{array}{l} CH^2—CH———CH.COOHCH^3 \\ \quad\quad\; Az.CH^3 \\ CH^2—CH—CH^2—C—O.CO—C^6H^5 \\ \quad\quad\quad\quad\quad\quad\;\; H \end{array}$$

on y rencontre en bas et à droite le groupe anesthésiophore benzoïlméthylique.

Ce groupe possède, dans les trois H du méthyle, des atomes facilement remplaçables, et de même pour les H du groupe C^6H^5 ou benzénique. Ces substitutions ajoutent ainsi au groupe primitif *anesthésiophore* soit des groupements alkylés (série du méthyle ou de ses homologues), soit des *oxhydriles* OH, soit des *aminogènes* AzH^2 qui renforcent l'action anesthésiante ou servent de fixateurs. Ainsi, par exemple, pour l'anesthésine :

$$\begin{array}{c} CH^3 \\ H—C O.CO—C^6H^4AzH^2 \\ H \end{array}$$

dans laquelle un H du groupe méthyle primitif a été remplacé par un CH^3, tandis que un H du groupe benzénique a été remplacé par AzH^2, qui agit comme fixateur.

La novocaïne, qui a une action beaucoup plus puissante et plus prolongée, est beaucoup plus complexe, car au CH^3 substitué déjà dans l'anesthésine s'attache toute une chaîne formée d'un second méthyle et de deux éthyles, substitués aux H d'un deuxième aminogène, ce qui donne :

$$\begin{array}{c} CH^2—CH^2—Az(C^2H^5)^2 \\ H—CO.CO-C^6H^4—AzH^2 \\ H \end{array}$$

On voit de suite qu'au point de vue *iatrochimique* l'action s'explique facilement par le renforcement du nombre des groupes alkylés, tandis que le nombre des fixateurs augmente (aminogènes).

Dans l'orthoforme, on trouve un groupe OH qui s'ajoute, comme fixateur, au groupe principal AzH^2, mais c'est ce dernier qui doit être considéré comme le fixateur de choix, sans doute parce qu'il agit mieux sur les cepteurs protoplasmiques nerveux, comme je le suppose, en tenant compte des faits connus.

centres cellulaires une véritable combinaison et modifient la fonction cellulaire en pratiquant l'hypnose et l'inconscience. Pour les substances considérées plus particulièrement comme des médicaments hypnotiques (chlorals, sulfonals, dérivés de la malonyl-urée) il faut supposer également une véritable combinaison avec certains cepteurs de la cellule, susceptible de provoquer la rétraction des neurones. D'après deux pharmacologues allemands bien connus, Meyer et Overton, il y a une autre théorie de l'action des hypnotiques. Pour eux, un médicament ne pourra exercer une action anesthésique que s'il est capable de faire une combinaison avec les substances lipoïdes de l'organisme. C'est là une théorie chimique, elle peut très facilement s'adapter aux conceptions histologiques d'Ehrlich, en supposant que le médicament se fixe sur un chimiocepteur de nature graisseuse exerçant ainsi un acte de fixation organotropique de l'hypnotique qui aura lieu sur les cepteurs neuroniques d'où suspension de la conductibilité nerveuse et par suite, sommeil.

On remarquera que les hypnotiques les plus parfaits, genre véronal par exemple, sont ceux qui ont un poids moléculaire très élevé et qui renferment dans leur constitution un ou plusieurs groupes AzH^2 qui, par substitution d'un atome d'hydrogène, ont entraîné à leur suite les radicaux méthylés ou éthylés qui déterminent la spécificité hypnotique. Là encore nous retrouvons l'action entraînante et fixatrice du radical aminé capable de se fixer sur les nutricepteurs cellulaires (1).

(1) La qualité d'un médicament capable d'exercer une action sédative nerveuse, quelle qu'elle soit, dépend des mêmes groupes chimiques. Qu'il s'agisse d'une action hypnotique, anesthésique générale ou locale, analgésique, dans tous les cas la propriété sédative appartient aux radicaux alkylés, c'est-à-dire de la série

Si maintenant nous passons à l'étude de l'action des analgésiques, nous constaterons que là aussi nous avons la fixation d'un groupe méthylé ou homologue sur le centre

grasse. C'est là un fait nettement établi au point de vue iatrochimique; la propriété spéciale dépendra de la manière dont le corps sera fixé. La fixation sur la cellule cérébrale produira l'hypnose ou l'anesthésie générale, la fixation sur les cellules des terminaisons nerveuses déterminera l'analgésie ou l'anesthésie locale. On peut ajouter que chacune de ces actions sera d'autant plus marquée que le poids moléculaire du corps sera plus élevé. Autrement dit, les dérivés méthylés et éthylés seront moins actifs que les dérivés butyliques ou amyliques

CH^3
Méthyle

C^2H^5
Ethyle

C^3H^7
Propyle

C^4H^9
Butyle

C^5H^{11}
Amyle

dont les poids moléculaires sont respectivement de 15, 29, 43, 57, 71. Par contre, la toxicité est inversement proportionnelle à ce poids moléculaire, ce qui donne l'avantage aux dérivés les moins élevés de la série.

Les hypnotiques les plus simples sont les aldéhydes chlorés, ou *chlorals*, mais ils circulent trop facilement dans le milieu humoral et imprègnent trop généralement tous les groupes cellulaires; ne possédant pas de fixation nettement spécifique, ils se fixent sur les lipoïdes de préférence (théorie de Meyer et Overton), leur action se rapproche beaucoup de celle des alcools dont ils dérivent.

Les hypnotiques sulfonés, genre *sulfonal*, du type

$$\begin{matrix} R \\ R \end{matrix} > C < \begin{matrix} SO^2R' \\ SO^2R' \end{matrix}$$

où les R et R' figurent des radicaux alkylés, comme dans tous les hypnotiques, sont plus fixes que les premiers, mais ont encore une action qui les rapproche de celle des alcools générateurs.

Les hypnotiques azotés, au contraire, sont plus spécifique-

cellulaire nutricepteur par l'intermédiaire d'un groupe $Az\,H^2$.

L'action analgésiante ou sédative des hydrocarbures de la série grasse paraît fort bien pouvoir s'obtenir par la fixation directe et sans intermédiaire quand elle peut se faire.

---

ment fixés, parce que le ou les groupes AzH^2 qu'ils renferment leur permettent de se fixer sur les cepteurs protoplasmiques. Ils dérivent surtout de la *malonylurée* et le type le plus connu est le véronal :

$$\begin{matrix} C^2H^5 \\ C^2H^5 \end{matrix} \!\!>\! C \!<\! \begin{matrix} CO-AzH \\ CO-AzH \end{matrix} \!\!>\! CO$$

que l'on peut considérer comme un corps contenant les groupes actifs alkylés (éthyle en l'espèce) et les groupes fixateurs AzH. Seulement, si la fixation sur la cellule des centres nerveux est nette, on constate que le médicament se fixe également sur la moelle, ce qui explique les accidents observés avec le véronal.

Cette action double (cerveau et moelle) montre la tendance des corps fortement aminogénés à se fixer sur les divers éléments nerveux. On a donc cherché à obtenir des corps mieux spécifiés dans leur fixation cérébrale. Tel est le *carbamate d'amylène*, ou *aponal*, dérivé d'une urée, mais simplifiée :

$$AzH^2-CO-O-C \begin{matrix} \diagup CH^3 \\ -CH^3 \\ \diagdown C^2H^5 \end{matrix}$$

qui ne renferme qu'un groupe aminogène et possède un poids moléculaire moindre que le véronal, aussi est-il moins actif, puisque la dose est de 1 à 2 grammes contre 0 gr. 30 à 0 gr. 50 pour le véronal, mais en revanche il n'est pas toxique et se trouve fixé presqu'uniquement sur les cellules cérébrales.

Enfin, l'union d'un analgésique tel que le pyramidon et l'antipyrine (qui contiennent à la fois les groupes alkylés et fixateurs) avec des hypnotiques du premier type, c'est-à-dire des chlorals, fournit encore un nouveau type, auquel appartiennent l'*hypnal* (chloral-antipyrine) et la *trigémine* (butylchloral-pyramidon). Ces hypnotiques sont ceux qui se fixent le mieux sur les cepteurs protoplasmiques, ils sont surtout hypnotiques quand le radical alkylé est combiné à l'antipyrine, la faculté analgésique prédomine au contraire quand le radical alkylé est combiné au pyramidon. (Voir plus loin.)

En effet, dans le groupe des hypnotiques nous avons les chlorals qui ne sont pas des corps azotés et qui cependant se fixent sur les tissus nerveux, seulement l'action est fugitive et surtout diffuse, tous les centres sont touchés tandis que si l'on utilise les corps plus complexes qui comprennent un ou plusieurs groupements aminés, on s'aperçoit tout de suite qu'on peut obtenir une spécificité très remarquable dans le mode d'action.

Si nous examinons les analgésiques, nous constaterons par exemple que l'antipyrine est un analgésique moins puissant que le pyramidon et si nous étudions la constitution des deux corps, nous constaterons que l'antipyrine quoique azotée ne renferme pas de groupes aminogènes substitués tandis qu'au contraire le pyramidon en renferme. Cela peut à mon avis expliquer pourquoi le pyramidon est beaucoup plus actif à dose égale que l'antipyrine. Il est probable que grâce à ces groupes aminogènes substitués le pyramidon se fixe plus fortement sur les centres nerveux par leurs nutricepteurs et il paraît assez nettement que l'action est plus spécifiée sur le nerf sensible qu'avec l'antipyrine, laquelle se fixe sur une quantité plus considérable de tissus et a par conséquent une action générale plus intense que celle du pyramidon. On voit tout de suite que si l'on veut se servir de ces données il deviendra possible de choisir, parmi l'innombrable quantité de médicaments organiques qui s'offrent à nous, ceux qui sont susceptibles de produire les effets les plus nets sur un groupe bien déterminé de cellules et sans affecter des centres qui n'ont pas besoin d'être intéressés dans l'action médicatrice. Je vais tâcher par un ou deux exemples de donner des faits susceptibles d'éclairer un peu ce que toutes ces recherches théoriques peuvent avoir d'obscur.

V. — Action comparée d'un hypnotique et d'un analgésique.

Effets de leur combinaison.

L'antipyrine (1) et le chloral représentent les deux premiers analgésiques et hypnotiques connus. La première se

(1) L'antipyrine est le *phényl-diméthyl-pyrazolon* $C^{11}H^{12}Az^{2}O$, dont la formule développée donne :

```
        C6H5
         |
         Az
       /    \
    OC       Az—CH3
     |        |
    HC ═══════ C—CH3
```

Le noyau central, à cinq pans, représente le groupe pyrazolon qui supporte en trois chaînes latérales : 1° un groupe phényl (C^6H^5); 2° deux groupes alkylés (méthyle, CH^3). On remarquera que l'antipyrine ne renferme pas de groupe aminé libre, car tous les Az sont dans le noyau, aussi quoique agissant déjà fortement sur les terminaisons nerveuses, le médicament est moins bien *fixé*, son action n'est donc pas nettement spécifiée et a tendance à se diffuser, ce qui explique les accidents généraux si fréquents dans l'action de l'antipyrine.

Le pyramidon est la diméthylamino-antipyrine, c'est le même corps, avec cette différence que l'atome H demeuré libre dans le noyau pyrazolon de l'antipyrine a été substitué par un aminogène AzH^2 dont les deux H sont remplacés par des radicaux alkylés CH^3. La formule brute $C^{13}H^{17}Az^{3}O$ se trouve ainsi établie :

```
                C6H5
                 |
                 Az
               /    \
            OC       Az—CH3
             |        |
CH3 \        |        |
     Az— C ══════════ C—CH3
CH3 /
```

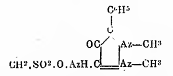
Ici, le troisième Az représente bien le groupe aminogène *fixateur* et les deux nouveaux méthyles surajoutés renforcent l'action analgésiante, il est donc naturel que le pyramidon soit plus actif

fixe sur les cellules nerveuses sensibles, le second sur les cellules nerveuses du cerveau, leur action est ainsi nettement spécifiée. En combinant les deux médicaments au point de vue chimique, on obtient un nouveau corps,

---

que l'antipyrine. Dans ces deux médicaments, le groupe phényl représente l'élément *antithermique*, les alkyles l'élément *analgésiant*, Az de l'aminogène substitué (dans le pyramidon) le *fixateur* et enfin le noyau pyrazolon l'élément *analgésiophore*. Le poids moléculaire de l'antipyrine est 188, celui du pyramidon 231, c'est une condition de fixation plus spécifiée en même temps que d'activité plus considérable.

On connait depuis peu de temps un autre dérivé de l'antipyrine, qui possède la curieuse propriété d'exercer une action analgésique sur les terminaisons nerveuses des articulations et employé pour cette raison dans le rhumatisme articulaire, c'est la *Mélubrine* qui représente un corps analogue au pyramidon, c'est-à-dire une antipyrine dont l'atome H libre du noyau pyrazolon a été remplacé par un groupe aminogène, mais avec cette différence que, dans cet aminogène, un seul H a été substitué par le groupe *méthylène sulfonique* que nous avons déjà vu utilisé dans le néosalvarsan sous forme de méthylène sulfinique. Dans le pyramidon, les deux H de l'aminogène sont substitués par deux groupes méthyle. La mélubrine a donc pour formule :



Elle se distingue donc, dans son action chimiothérapique, du pyramidon, parce que le noyau anesthésiogène est fixé par un groupe amino fixateur autrement substitué que celui du pyramidon, ce qui l'amène à posséder une affinité différente pour certains centres nerveux. La fixation spécifique n'est donc plus la même. De même, si l'on compare le salvarsan au néosalvarsan, qui possède le groupe méthylène-sulfinique, on constate qu'il est moins bien spécifiquement fixé que le nouveau corps, ce qui confirme la supposition déjà faite : plus la molécule est grosse, c'est-à-dire plus elle contient de groupements fixateurs, plus on a de chance de la fixer spécialement sur des cellules données, les cepteurs cellulaires ne se trouvant pas toujours établis de même, ce qui fait qu'un corps contenant beaucoup de fixateurs

l'hypnal ou monochloral-antipyrine. Au point de vue pharmacologique, on constate que la combinaison laisse intacte la propriété hypnotique, tandis que l'action analgésiante est diminuée. Le pouvoir hypnotique est au contraire renforcé, car l'hypnal agit comme provocateur du sommeil à moindre dose que le chloral. On ne saurait l'utiliser favorablement comme analgésique, à moins que ce ne soit la nuit, car le malade s'endort dès que la dose est suffisante pour être active.

Par conséquent, l'affinité de l'hypnal est prépondérante du côté des cepteurs cérébraux et c'est l'antipyrine qui est

---

s'accrochera plus volontiers à la cellule qui possède les cepteurs correspondants.

Le chloral hydraté est l'hydrate de l'aldéhyde éthylique trichloré

$$CCl^3—CH(OH)^2.$$

Le butylchloral hydraté est son homologue supérieur.

$$CCl^3—C^3H^5(OH)^2.$$

Suivant la loi connue de l'activité des corps, le composé le plus élevé dans la série est celui qui agit le plus énergiquement (poids moléculaire plus élevé). Le butylchloral en effet est un hypnotique brutal et toxique.

L'hypnal ou *monochloral-antipyrine* est un composé formé par simple soudure (sans élimination de H). Selon toute probabilité, la soudure doit se faire au groupement CH libre du noyau pyrazolon, d'après la formule iatro-chimique :

$$C^6H^5$$
$$|$$
$$Az$$
$$OC \diagup \diagdown Az—CH^3$$
$$|\qquad|$$
$$CCl^3—CH(OH)^2.HC{=\!=}C—CH^3$$

Par suite du manque d'élément haptophore ou fixateur aminogène, l'hypnal garde la propriété dominante hypnotique du

entraînée par le groupe chimique hypnotique. Or, nous avons vu plus haut que les cepteurs des nerfs sensibles semblaient surtout avoir de l'affinité pour les corps qui contiennent des groupes aminogènes substitués, ce qui n'est pas le cas de l'antipyrine. Choisissons donc un autre exemple et voyons ce qu'on obtient par la combinaison d'un hypnotique avec le pyramidon, qui lui, remplit cette condition supposée favorable, d'un groupe aminogène substitué, servant d'entraîneur et de fixateur au groupement hypnotique, pour le fixer sur les cepteurs sensibles.

Le pyramidon est un analgésique bien connu, il exerce

---

groupe des chlorales, il se fixe donc surtout sur la cellule cérébrale, très chargée en substances lipoïdes (Meyer et Overton).

La trigémine ou *butylchloral-pyramidon* est obtenue par un mécanisme analogue, seulement ici la soudure doit se faire sur le groupe phényl C^6H^5, car le CH de l'antipyrine est remplacé dans le pyramidon par le groupe aminogéné substitué

```
  |   CH3
=CAz<
      CH3
```

la place est donc prise et le butylchloral ne peut, semble-t-il, se souder que sur C^6H^8 et l'on a

```
           C6H5.CCl3—C3H5(OH)2
           |
           Az
      OC /   \ Az—CH3
          |   |
CH3 \     |   |
     > AzC════C—CH3
CH3 /
```

L'hypnal a un poids moléculaire de 353, celui de la trigémine est de 423. L'action de cette dernière doit donc être, et est en effet très énergique. Mais ici la soudure est plus fixe et de plus le corps contient un élément fixateur à spécificité sur les cepteurs des cellules nerveuses périphériques, aussi le médicament est-il à dominante analgésique, mais très renforcée par l'hypnotique qui se trouve fixé en même temps. Il résulte de ce fait que la fixation sur la cellule cérébrale est extrêmement amoindrie et que par conséquent le sommeil provoqué est de nature très atténuée.

une action inhibante sur la cellule nerveuse sensible sur laquelle il se fixe par préférence. Une partie prend bien aussi position sur le globule sanguin, mais c'est là une action secondaire généralement accessoire.

Soit, d'autre part, le butylchloral, hypnotique non azoté, qui se fixe surtout sur le centre cérébral. C'est un médicament qui provoque une hypnose brutale dont les effets se généralisent aux centres respiratoire et cardiaque, ralentissant la respiration et diminuant la tension artérielle en même temps qu'il diminue le nombre des battements de cœur et les dérègle.

Comme on le voit, l'action de chacun des deux corps est bien différenciée, l'un se fixant sur les cepteurs des cellules nerveuses périphériques (pyramidon), l'autre se fixant au contraire sur les cepteurs des cellules cérébrales (butylchloral).

Ces deux corps peuvent se combiner et l'on obtient ainsi un nouveau médicament dont les propriétés sont très différentes de celles des composants pris isolément. L'action fixatrice du pyramidon sur la cellule sensible périphérique domine et il se trouve qu'au lieu de se fixer totalement sur les cepteurs des cellules cérébrales, le butylchloral, probablement entraîné en chaîne latérale par le groupe AzH^2 du pyramidon (dont la fixation est prédominante sur le protoplasma nerveux), suit celui-ci et exerce alors son action sédative très énergique sur la cellule sensible, de sorte que la combinaison n'est presque plus hypnotique et devient presque uniquement analgésique. Mais cette action analgésique est très considérablement renforcée et on a constitué un médicament nouveau à propriétés également nouvelles.

L'action analgésiante est même si marquée qu'on a, en

pharmacologie, attribué à cette nouvelle préparation (*pyramidon-butylchloral*) le nom de *trigémine*, pour indiquer que l'action sédative contre la douleur s'exerce même sur les rameaux du nerf trijumeau, dont les névralgies sont si difficiles à influencer de manière favorable. Il semble donc bien que le groupe fixateur aminé organotropique fixe sur le centre nutricepteur de la cellule nerveuse sensible le groupe aldéhyque chloré.

En conséquence, l'action inhibante neuronique de butylchloral pur est transportée du centre cérébral sur les terminaisons du nerf sensible, l'action hypnotique est ainsi sinon supprimée, du moins très atténuée, se transformant en action sédative d'ordre cérébral, tandis que l'action analgésiante du pyramidon est considérablement renforcée. Quelques exemples empruntés à diverses observations peuvent bien faire comprendre le phénomène.

Voici par exemple un acteur qui est atteint d'une névralgie dentaire. Si vous lui administrez du pyramidon à haute dose (1 gramme à 1 gr. 50), il souffrira moins, mais il ne verra pas la douleur complètement supprimée. Si vous lui faites prendre un hypnotique à très haute dose, il pourra être abruti par l'action anesthésique d'ordre général ainsi obtenue, il pourra donc dormir, mais il sera cérébralement assommé et dormira lourdement. Dans les deux cas, il sera totalement incapable de se livrer à ses occupations. Mais faites-lui prendre de 0 gr. 75 à 1 gramme de trigémine, c'est-à-dire de la combinaison *pyramidon-butylchloral*, la douleur cèdera pour quelques heures et il sera capable de jouer son rôle ; à peine éprouvera-t-il un peu d'obnubilation du côté cérébral, mais il conservera sa mémoire.

Dans d'autres cas, l'administration préalable d'une dose de 0 gr. 75 du médicament a pu remplacer très favorable-

ment la morphine, avant une anesthésie générale, provoquant une diminution considérable de l'irritabilité sensorielle de l'opéré et surtout supprimant ou atténuant dans de larges proportions la période d'agitation, ce qui permet d'abaisser au minimum nécessaire la quantité d'anesthésique employé.

Avant l'anesthésie locale, les dentistes ont employé utilement la trigémine; une dose de 0 gr. 50 à 0 gr. 75, administrée une demi-heure avant une intervention dentaire, supprime l'excitation générale du patient, prolonge l'action de l'anesthésique employé en injection et surtout calme la douleur postopératoire.

Enfin, au point de vue de l'action générale, tandis que le pyramidon à haute dose élève la tension et agit sur le globule sanguin, tandis que le butylchloral abaisse la tension et agit comme toxique du cœur, leur combinaison n'a plus l'action des composants et même n'exerce sur la muqueuse gastrique qu'une action irritante considérablement atténuée. Donc la combinaison de l'analgésique avec l'hypnotique a fourni un produit à propriétés nouvelles bien déterminées par un pouvoir de fixation sur des organes différents. On a donc réussi à modifier dans un sens favorable les propriétés des composants.

VI. — Conclusions

En résumé, par l'étude raisonnée d'un médicament composé, en tenant compte des éléments fournis par les conditions de la fixation des groupes chimiques actifs sur les différents groupes histologiques, il devient possible de faire de l'*iatrochimie* appliquée, en cherchant à modifier les pro-

priétés et, par conséquent, les applications thérapeutiques des médicaments.

Ce qu'il faut avoir pour objectif désormais, c'est de chercher à acquérir la connaissance des centres chimiocepteurs capables de fixer les substances, de manière à pouvoir conduire à volonté tel groupement chimique, dont les propriétés auront été reconnues, sur le centre voulu. Pour les cellules nerveuses sensibles, il semble bien que les groupes aminés représentent le meilleur élément chimique de fixation des noyaux chimiques anesthésiogènes. Et suivant que l'on fait varier les conditions dans lesquelles se trouvent les groupes AzH^2, et parfois OH, dans la molécule chimique, on peut obtenir la fixation sur des groupes variés de cellules.

En terminant, un dernier exemple qui me fera peut-être mieux comprendre. J'ai la conviction que l'étude des médicaments d'après la méthode de fixation est seule capable de fournir des résultats véritablement scientifiques. Nos cellules ne peuvent réagir que si nous parvenons à fixer sur elles des modificateurs, soit qu'il s'agisse de les faire progresser, c'est-à-dire de les nourrir, soit qu'il s'agisse de déterminer chez elles certains effets favorables. A ce point de vue, rien de plus saisissant que les expériences que viennent de publier MM. Bertrand et Javillier et relatifs à la culture de l'aspergillus. En cultivant ce cryptogame dans un milieu ordinaire, si l'on obtient par exemple 100 de matière sèche, on obtiendra 170 en ajoutant au milieu de culture des traces de manganèse, 242 avec addition de traces de zinc et enfin 284 si l'on ajoute des traces de chacun de ces deux métaux. Cette expérience remarquable prouve que nous avons beaucoup à apprendre sur les questions de nutrition, puisque, par l'introduction de certains corps

dans le milieu cellulaire, il nous devient possible d'exalter au maximum la capacité de fixation des matières nutritives. C'est donc à ces modifications de milieu que nous devons attacher tout notre effort. Certes, il est plus facile d'agir sur des éléments aussi simples que des plantules du genre de l'aspergillus que sur des organismes complexes, mais cependant il est très raisonnable de supposer qu'avec du soin et de la patience nous arriverons un jour à pouvoir exercer sur les organismes supérieurs la même action que sur les êtres inférieurs, mais si nous y arrivons, ce sera certainement en suivant la voie qui nous est ouverte par Ehrlich et en profitant des faits mis en lumière par l'iatrochimie.

La théorie d'Ehrlich en effet a trouvé une application raisonnée des plus heureuses dans la découverte d'agents capables de faire du *parasitotropisme*, sans provoquer en même temps un *organotropisme* trop sensible. Cette leçon ne doit pas être perdue, car la découverte du salvarsan n'est qu'un cas particulier d'un grand ensemble de recherches. Par la même méthode, en travaillant avec patience, on opérera en pharmacologie comme le bactériologiste et l'histologiste opèrent dans leur laboratoire.

Le premier cherche des colorants spécifiques des microbes pour les déceler, le pharmacologue cherchera des corps susceptibles de faire utilement du *parasitotropisme spécifique*, dans le but de rendre la vie impossible au parasite.

L'histologiste cherche les colorants spécifiques des tissus divers, pour les différencier; la pharmacologie cherchera des substances susceptibles de se fixer sur les divers groupes cellulaires de manière à faire utilement de l'*organotropisme spécifique*.

Il s'agit donc bien, dans toutes ces recherches nouvelles, d'une conception très originale et très féconde, capable de permettre à la pharmacologie d'accomplir des progrès très remarquables et surtout très utiles pour la thérapeutique.

VARIÉTÉS

Influence de l'eau de boisson sur la digestion.

Actuellement, lorsque le médecin institue un régime pour un dyspeptique, il a l'habitude de recommander au malade d'être extrêmement réservé sur la boisson, et on a coutume de considérer que de grandes quantités de liquide sont susceptibles d'entraver la transformation des aliments dans l'estomac. Cette idée est si bien à la mode que, dans une toute récente communication à l'Académie de médecine, le Dr Fabre disait : « qu'il ne paraît pas absolument indispensable de boire souvent et beaucoup, même en mangeant. C'est plutôt une habitude qu'une nécessité. Les potages, les sauces, les fruits, les entremets, peuvent fournir à l'organisme une quantité de liquide suffisante pour favoriser la mastication, la déglutition et la digestion stomacale ». (*Bull. de l'Acad. de méd.*, t. LXVII, no 9 p. 106). Il était donc intéressant de savoir si, comme on le pensait, sans être appuyé sur une véritable expérimentation, l'absence de liquide est susceptible d'entraver la digestion. Des expériences très intéressantes viennent d'être faites en Amérique par MM. Mattill et Hawk (*The Journal of the Amer. Chem. Soc.* t. XXXIII, no 12, p. 1978-2032) au laboratoire de chimie physiologique de Chicago.

Les auteurs ont opéré avec les méthodes les plus exactes, et avec cet outillage perfectionné que possèdent seuls les laboratoires des richissimes universités Américaines.

La *Revue Générale des Sciences* rend compte de la manière suivante du travail de MM. Mattill et Hawk: Ceux-ci ont ainsi posé le problème :

« Sous l'influence d'une absorption plus ou moins considérable d'eau avec les aliments, l'utilisation des graisses, des protéines et des hydrates de carbone est-elle supérieure ou inférieure à ce qu'elle est dans un régime sans eau ? Pour la résoudre, ils déterminaient, dans une période préliminaire, la digestibilité des substances précédentes chez des sujets soumis à un régime uniforme, sans eau autre que celle normalement contenue dans les aliments ; dans une seconde période, sans changer de régime, on faisait prendre aux sujets un volume donné d'eau à chaque repas ; enfin dans une période finale, on rétablissait les conditions de la période préliminaire. Dans chacune de ces périodes, la digestibilité des diverses espèces de constituants alimentaires : graisses, protéines, hydrates de carbone, était déterminée par la différence entre les quantités ingérées et celles retrouvées dans les excreta (fèces et urine), soigneusement recueillis et analysés.

Ces expériences, effectuées sur plusieurs sujets, ont donné des résultats concordants et tout à fait inattendus :

Chez les individus ayant absorbé 1 litre d'eau à leurs repas, on a constaté une diminution marquée de la quantité journalière moyenne de graisse, d'azote et d'hydrates de carbone dans les excreta par rapport au régime sans eau, ce qui prouve que la digestibilité de ces substances a augmenté avec l'ingestion d'une grande quantité d'eau. L'absorption d'un demi-litre d'eau aux repas produit un effet analogue, quoique moins accentué, sur la digestibilité des graisses et des hydrates de carbone, tandis qu'elle ne paraît pas en avoir sur celle des protéines (sans toutefois produire un effet fâcheux).

En second lieu, l'influence favorable de l'eau sur la digestibilité des aliments n'est pas transitoire, mais elle se poursuit pendant un temps assez long après que l'ingestion copieuse d'eau aux repas a cessé.

Les auteurs attribuent ces résultats favorables à une augmen-

tation de la sécrétion des sucs digestifs sous l'action stimulante de l'eau, à l'accroissement de la dilution du contenu stomacal ou intestinal qui facilite l'action des enzymes et aide l'absorption, enfin à l'augmentation du périsaltisme due à un plus grand volume de matière et à celle de la pression sanguine due à l'absorption rapide de l'eau.

On voit qu'il faut en revenir des idées que l'on s'était faites relativement à l'influence de l'eau sur le métabolisme nutritif, tout au moins en ce qui concerne la digestibilité des aliments.

BIBLIOGRAPHIE

La Tuberculose inflammatoire, par A. Poncet, professeur de clinique chirurgicale et R. Leriche, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Lyon. 1 vol. in-18 jésus relié, de 600 pages, avec 55 figures dans le texte. O. Doin et fils, éditeurs. Prix : 7 francs.

Ce livre qui fait partie de la bibliothèque de la tuberculose est un ouvrage essentiellement original. Tout le monde sait que depuis quelques années le professeur Poncet (de Lyon) a fourni une quantité considérable de travaux où il envisage la tuberculose d'après une conception très nouvelle et qui, jusqu'ici, a dérouté un grand nombre de cliniciens. Dans un premier ouvrage, *Le Rhumatisme tuberculeux*, M. Poncet a déjà développé ses idées sur ce sujet très intéressant. Pour lui, la tuberculose est une affection beaucoup plus générale qu'on ne le croit et pour la caractériser il suffit souvent d'un ensemble clinique de phénomènes, sans qu'il soit nécessaire de spécifier la maladie par l'existence ou plutôt la reconnaissance du bacille de Koch.

Une foule d'affections, sans compter les rhumatismes, peuvent être de nature tuberculeuse sans que cependant on ait été amené à justifier le diagnostic par la mise en évidence du microbe spécifique. La tuberculose inflammatoire appartient à cette classe de tuberculose; elle groupe tous les cas où un sujet tuberculeux présente des lésions polymorphes qu'on peut arriver à classer de façon très nette, mais toujours en l'absence du bacille. Il s'agirait donc en somme d'une sorte d'état latent, d'une véritable pré-tuberculose, car il va sans dire que les sujets ainsi atteints sont presque forcément condamnés à finir par la tuberculose bien spécifiée. Cette conception a son prix, car elle éclaire d'une lumière assez vive une foule de manifestations mal classées jusqu'ici, mais il faut bien convenir

que dans la discussion très serrée de M. Poncet et de ses contradicteurs, il pourrait bien y avoir un malentendu. Tout en effet est une affaire de définitions et les cliniciens qui ne veulent accepter que la tuberculose bacillaire sont en droit de nier toute tuberculose, ou plutôt toute affection du genre tuberculeux, qui ne serait pas provoquée par le bacille. Alors de deux choses l'une : ou le bacille existe sans avoir été révélé, et dans ce cas on se trouve dans les conditions ordinaires de la tuberculose sauf la négation fournie par l'examen, ou le bacille n'existe pas, et dans ce cas on a le droit d'après la manière de voir acceptée de considérer que le malade peut être un pré-tuberculeux, un sujet qui présente un bon terrain au développement futur du bacille, mais non pas un tuberculeux suivant la définition courante. Comme on le voit, il se pourrait que cette discussion ne soit au fond qu'une simple question de mots.

Quoi qu'il en soit, il est certain que les idées de M. le professeur Poncet sont extrêmement intéressantes à connaître, et qu'il est impossible aujourd'hui de se faire une idée sur la question de la tuberculose sans lire ses publications. A ce titre, son nouveau volume sur la « Tuberculose inflammatoire » rendra les plus grands services aux lecteurs en leur permettant de se mettre très facilement au courant de cette théorie si nouvelle.

Formulaire des médicaments nouveaux, par Bocquillon-Limousin, 24e édition. 1 vol in-18 cartonné de 350 pages. J.-B Baillière, éditeur. Prix : 3 francs.

« Le Formulaire des médicaments nouveaux » pour 1912, a été mis au courant des acquisitions récentes faites par la thérapeutique. Le succès de ce petit volume est justifié par le soin avec lequel l'auteur l'a toujours tenu au courant des nouveautés, et la façon claire et précise avec laquelle il a su rédiger ses articles, de manière à faire tenir dans un très petit espace toutes les notions nécessaires.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Les vapeurs d'asphalte dans la tuberculose. — Il y a deux ans environ M. Floer (d'Essen) a fait connaitre les heureux résultats qu'il a obtenus par les vapeurs d'asphalte dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Il a remarqué que parmi les jeunes ouvriers et ouvrières ayant contracté la tuberculose dans les filatures et qui suivant le conseil de leur médecin abandonnaient leur travail, guérissaient le plus souvent ceux qui se faisaient

embaucher dans la fabrique d'asphalte que possède la localité où exerce M. FLOER, tandis que leurs camarades atteints au même degré et qui se livraient à un travail peu fatiguant ou même restaient inoccupés à la maison ou à l'hôpital, finissaient par succomber ou persistaient à être malades. Après avoir pu s'assurer par des recherches multiples sur des ouvriers travaillant l'asphalte que l'inhalation répétée de vapeurs obtenues par le chauffage de l'asphalte brut n'amène aucune suite fâcheuse, M. FLOER essaya d'utiliser ces vapeurs au point de vue thérapeutique et, en particulier, dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.

M. FLOER faisait séjourner ses malades deux fois par jour, dans une pièce préalablement remplie de fumée d'asphalte (afin d'en supprimer l'odeur désagréable, il mélangeait l'asphalte pur à de petites quantités de myrrhe et de benjoin) ; la durée de chaque séance était de deux heures. En règle générale, les patients supportaient assez bien ce mode de traitement ; quelques-uns seulement se plaignaient au début de maux de tête, ce qui tenait d'ailleurs à l'abus qu'ils avaient fait de ces fumigations. Jamais M. FLOER n'a vu se produire de quintes de toux, de sorte que le procédé parait pouvoir être employé sans inconvénient même en cas de crachements de sang.

Au point de vue des effets produits, M. FLOER a constaté que les inhalations facilitent l'expectoration, qui au début est souvent augmentée, mais ne tarde pas à diminuer fortement en l'espace de quelques semaines. En même temps on remarquerait une amélioration de l'état général : le malade récupérerait l'appétit et la température tendrait à baisser.

De son côté, M. PICK (de Charlottenbourg) vient de faire connaître les bons résultats que lui ont donné les inhalations de vapeurs d'asphalte dans le traitement des bronchites catarrhales chroniques. Comme M. FLOER il a vu l'expectoration d'abord augmenter, pour diminuer, voire même disparaître complètement, au bout d'un certain laps de temps. Les sueurs nocturnes diminuaient également, et dans nombre de cas on les voyait même

cesser tout à fait. Mais ce qui a particulièrement frappé M. Pick, c'est l'action prompte et énergique que ces inhalations exerçaient sur le manque d'appétit : dans quelques cas celui-ci se relevait dès le début du traitement, amenant en l'espace d'une huitaine de jours une augmentation considérable du poids du corps (jusqu'à 3 kgr. 500) et cela sans que les inhalations eussent été secondées par la moindre médication interne.

Ajoutons, d'après l'expérience de M. Pick, que les bons effets ainsi obtenus seraient durables, à la condition que le traitement fût suffisamment intensif.

M. Feoer a également expérimenté avec succès le procédé thérapeutique en question dans un certain nombre de cas de coqueluche.

Les badigeonnages de gaïacol dans la fièvre typhoïde. — La fièvre, par son élévation, peut menacer les jours des patients, et le médecin doit tout faire pour en obtenir la diminution. Mais cela à une condition, c'est qu'il emploiera des moyens inoffensifs pour ses malades, ce qui ne paraît pas avoir lieu avec le gaïacol, pas plus qu'il ne l'est avec le phénol, le naphtol, le bétol qui pour s'éliminer empruntent des sels de soude ou de potasse et du soufre aux tissus de l'organisme qu'ils déminéralisent.

Ces réserves nécessaires étant faites, M. Lacroix (de Lyon) pour abaisser la température de ses malades fait, sur un point quelconque de leur peau, sans préparation préalable de la région un badigeonnage de gaïacol. La température, qui commence à baisser cinq à huit minutes après l'application de gaïacol, atteint son maximum deux heures après le badigeonnage, et, après un court état stationnaire, elle reprend une marche ascensionnelle, pour atteindre son maximum quatre heures après le badigeonnage. Si à ce moment on fait une nouvelle application de gaiacol, on reproduit les mêmes oscillations thermiques, qui constituent la courbe thermométrique intercalaire entre deux badigeonnages, caractérisés par ces trois périodes : descente, état stationnaire, ascension.

Tels sont les faits qui ont permis de régler définitivement la méthode des badigeonnages de gaïacol dans le traitement de la fièvre typhoïde. Elle peut se résumer comme suit :

Toutes les quatre heures, jour et nuit, si la température du malade atteint 39°, faire un badigeonnage avec L gouttes de gaïacol, sur la partie antérieure de la cuisse ; recouvrir le point badigeonné avec une feuille de gutta-percha que l'on fixe avec une légère bande. Reprendre la température deux heures après le badigeonnage pour en contrôler l'effet.

Chez l'adulte, employer le gaïacol pur ; chez l'enfant, ajouter au gaïacol une proportion variable d'alcool, pour en abaisser le titre.

L'action antipyrétique des badigeonnages de gaïacol est puissante et fidèle ; elle est sensiblement proportionnelle à la dose employée. La dose utile varie avec l'âge, le sexe, la sensibilité individuelle et la phase de la maladie ; on n'a jamais atteint la dose de 1 gramme de gaïacol par badigeonnage.

L'action antithermique n'est pas seulement visible sur la courbe thermométrique intercalaire entre deux badigeonnages ; elle manifeste son influence à la fois sur la courbe nycthémérale et sur la courbe thermométrique générale de la maladie. L'étude des courbes des températures maxima montre qu'il existe au début du traitement, une lutte plus ou moins longue entre la fièvre et la médication, marquée par un plateau et qu'après cette période de lutte, une apyrexie relative se maintient jusqu'à la fin de la maladie. Tous les symptômes (pouls, respiration, état de la langue), subissent une amélioration parallèle à l'abaissement de la température.

Sans partager complètement l'optimisme de quelques auteurs, qui affirment que la méthode des badigeonnages de gaïacol est supérieure à celle des bains froids, M. Lacroix estime qu'elle peut souvent donner de bons résultats.

Traitement de la fièvre typhoïde par le pyramidon (*Münch. med. Wochensch.* an, par *Revue de Thérapeutique* du 15 mai 1912).

— Au cours d'une épidémie de fièvre typhoïde, M. John eut à soigner 54 cas, dont 38 graves : ces derniers furent traités par le pyramidon. Chez l'un d'eux, huit jours de balnéation n'avaient eu aucun effet sur l'obnubilation intellectuelle et les troubles circulatoires. A ce moment, on cessa les bains et administra toutes les trois heures 0 gr. 15 de pyramidon : de suite, le sensorium s'améliora et l'état général devint beaucoup plus satisfaisant. Chez 9 malades atteints de délire et ayant perdu connaissance, deux à trois jours de traitement par le pyramidon firent disparaître les accidents. Il n'y eut que 4 décès : l'un concerne un sujet dont l'iléon et le cœcum étaient absolument farcis d'énormes ulcérations : les 3 autres succombèrent à des troubles circulatoires, à des hémorragies intestinales et à une perforation intestinale. Dans 6 autres cas d'hémorragies intestinales profuses, on obtint la guérison par des injections de sang défibriné pris à des sujets bien portants.

Le pyramidon, à la dose de 0 gr. 10 toutes les deux heures ou 0 gr. 15 toutes les trois heures, doit être administré sans interruption ; à un moment donné, on arrête la médication, et si la température reste normale ou à peu près, on peut cesser le pyramidon.

On n'observe jamais de décubitus.

L'auteur insiste sur les avantages considérables que présente ce mode de traitement, en cas d'épidémie, dans un service hospitalier : la méthode de Brand exige dans ces conditions un personnel considérable et un véritable surmenage de ce dernier. Les résultats thérapeutiques sont au moins aussi bons avec le pyramidon.

Thérapeutique chirurgicale.

Chirurgie de l'estomac. — Au dernier Congrès de la Société de chirurgie allemande (avril 1912), M. Kocher (de Berne) fournit une intéressante statistique de ses résultats opératoires. L'auteur a réexaminé 80 malades opérés de 1890 à 1912 pour ulcère

de l'estomac sans dégénérescence carcinomateuse. Il estime que l'épreuve de Gluzinsky permet, dans l'immense majorité des cas, d'établir avec certitude si l'on a affaire à un ulcère simple de l'estomac ou à une dégénérescence cancéreuse. L'épreuve a été confirmée 27 fois sur 30 essais

Tous les ulcères dont il est actuellement question étaient plus ou moins des ulcères calleux.

32 fois l'ulcère siégeait au pylore, 26 fois au niveau de la petite courbure, 8 fois au niveau du duodénum.

Dans 32 cas, on pouvait palper une véritable tumeur.

Dans 70 de ces cas, KOCHER se borna à faire la gastro-entérostomie avec 1,2 p. 100 de décès. Dans 10 cas, il a fait la résection de l'ulcère avec 10 p. 100 de mortalité.

Des 69 survivants, 64 ont pu être réexaminés à l'aide des rayons X. De ceux-ci, 79 p. 100 avaient une guérison totale. Dans 14,5 p. 100, les résultats étaient satisfaisants. Dans 3,3 p. 100 (2 cas) les résultats étaient franchement mauvais (un ulcère peptique du jéjunum); 2 malades (soit 3,3 p. 100) sont morts ultérieurement de cancer; chez l'un de ceux-ci, la réaction de Gluzinsky dénotait déjà un processus cancéreux au moment de l'opération, mais l'aspect de l'estomac avait fait écarter le diagnostic.

Parmi ceux où Kocher a fait la résection, il y en avait un seul où le microscope a révélé l'existence d'une dégénérescence carcinomateuse, et cependant, parmi ceux-ci, trois sont morts ultérieurement de cancer.

Au point de vue du chimisme gastrique, il est intéressant de constater que, dans tous les cas examinés, l'acidité a été trouvée normale et la quantité de bile et de suc pancréatique a diminué avec le temps. Dans la grande majorité des cas, la radiographie a démontré la persistance de l'anastomose gastro-jéjunale. En se basant sur ces recherches, Kocher estime que la résection de l'ulcère, dans la majorité des cas, constitue une erreur de technique et que la gastro-entérostomie empêche, mieux que la résection, la transformation cancéreuse. La présence de suc

intestinal et de bile dans l'estomac paraît, en effet, une condition défavorable à la production du cancer (*Presse médicale*).

Nouveau traitement de l'ulcère variqueux (*Mediz. Klinik.*, n° 13, analysé par *Bulletin Médical*). — Les moyens habituellement employés pour le traitement de l'ulcère variqueux sont nombreux, donc insuffisants. Aussi M. STEPHAN n'hésite-t-il pas à indiquer le procédé suivant qui, d'après lui, serait supérieur à ceux que l'on a décrits jusqu'ici.

La jambe malade est posée sur un plan incliné de 45° par rapport à la surface du sol, de telle façon que le genou ne soit pas complètement étendu, le corps étant placé horizontalement. On procède alors au nettoyage de la région que l'on recouvre ensuite d'un morceau de gaze aseptique ou de toile bien propre. On exerce ensuite une forte compression de toute la jambe, à l'aide d'une bande élastique, en commençant par les doigts et remontant vers le genou ; on réalise ainsi une ischémie analogue à celle à laquelle Esmarch a donné son nom. A peine enroulée, la bande est d'ailleurs aussitôt déroulée. On applique sur la surface ulcérée les médicaments convenables et on fait un pansement. Par-dessus ce dernier, on peut mettre un bas à varices, de façon à protéger le pansement et à régulariser la circulation du membre inférieur.

Le patient se lève ensuite et peut marcher.

Le but de la méthode est le suivant : grâce à la compression, les capillaires dilatés, les petites veinules qui leur font suite, les lymphatiques et les tissus sont débarrassés des produits de congestion et en état de recevoir un sang frais et régénéré amené par les artères, d'où meilleure nutrition du fond et des bords de l'ulcère, et possibilité d'une guérison plus rapide.

Il va de soi que ce procédé n'est pas de mise en cas de thrombose récente. Il ne doit être employé que lorsque tout phénomène aigu a complètement disparu.

Mais, ce n'est pas seulement contre l'ulcère que l'auteur a mis en œuvre cette méthode, c'est aussi contre les suites de l'ulcère,

pour assurer et consolider la cicatrice. De même, il y a eu recours pour le traitement des eczémas variqueux. Toujours les résultats obtenus auraient été des plus rapides et des plus satisfaisants.

Hygiène et Toxicologie.

Les champignons cultivés dans l'alimentation d'une ville assiégée. — M. Bomary publie (*Caducée*, 18 mai) une note curieuse sur cette question :

Au lendemain de la guerre de 1870, un Français dont j'ignore le nom émettait une idée originale : il proposait de recourir à la culture intensive des champignons comestibles pour fournir à la garnison et à la population civile d'une place investie, un nouvel élément de résistance sous la forme d'un complément de nourriture. Dans un court article — tombé sous mes yeux il y a une vingtaine d'années et que, malgré toutes mes recherches, je n'ai pu retrouver — l'auteur allait jusqu'à prétendre que, par l'utilisation convenable des fumiers et autres déchets organiques d'une place forte, on pourrait facilement produire assez de champignons pour alimenter en grande partie les assiégés.

Bien qu'il y ait là quelque exagération, l'idée paraît mériter d'être retenue. Un végétal qui pousse avec une rapidité proverbiale, auquel ses qualités nutritives ont valu le nom de viande végétale, susceptible de nombreux modes de préparation culinaire dont quelques-uns très simples et rapides, mérite bien l'attention.

A vrai dire, cet aliment n'est pas une sorte de manne du désert. La culture des diverses variétés de champignons de couche exige du temps, des soins et des conditions favorables. J'ai sous les yeux différents documents, en particulier l'intéressant rapport illustré du professeur Emile Perrot (classes 41-54 de l'Exposition franco-britannique, Londres 1908). Tous les documents consultés montrent bien que cette culture, essentiellement française, n'est pas sans aléas, mais souvent elle est très produc-

tive. Dans la région parisienne, le grand centre de production du champignon de couche, la récolte annuelle dépasse 4 millions de kilogrammes et pourrait être accrue. Cette industrie est fort répandue dans certaines régions de la France. A côté de la culture industrielle (carrières), il faut mentionner la culture maraîchère, seule employée il y a moins d'un siècle, et les cultures d'amateurs dont les rendements quoique inférieurs ne sont pas négligeables. Dans le périmètre de nos places fortes, il ne manque pas de poudrières, tranchées, abris souterrains désaffectés, caves, etc., qui pourraient être utilisés pour cette culture.

L'idée de mon auteur paraît mériter d'être reprise et étudiée. Elle se rattache directement à la question de l'alimentation en temps de guerre comme à celle de la destruction des déchets organiques dans les sièges. Elle appartient un peu à l'hygiène militaire. C'est à ce titre que je la rappelle ici. Peut-être parmi les lecteurs du *Caducée*, médecins, officiers et autres hommes de bonne volonté, se trouvera-t-il quelqu'un pour la faire fructifier.

Le licenciement des écoles en cas d'épidémies de rougeole. — Certains médecins se demandent jusqu'à quel point le licenciement d'une école est une mesure suffisamment efficace pour enrayer le développement d'une maladie infectieuse et ils estiment que les chances de contagion à la maison, ou d'une façon générale, en dehors de l'école sont aussi nombreuses. Afin de mettre en évidence ce qu'a d'inexact cette dernière manière de voir, M. Banks Baffle étudie dans *The Lancet* les chiffres d'une statistique concernant une épidémie de rougeole qui s'est développée dans diverses écoles d'une même ville.

Sur 4.470 enfants exposés à l'infection 2.180 étaient aptes à la contracter. De ces derniers 853 l'ont prise dont 630 pendant le séjour à l'école et 140 au cours des quatorze jours qui se sont écoulés après la fermeture de l'école ; ce qui fait 778 cas qui ont pu résulter d'une infection contractée soit en classe, soit à la

maison. De sorte que, au moment où l'infection d'origine scolaire ne pouvait avoir lieu, c'est-à-dire quatorze jours après la fermeture de l'école, il restait 1.400 enfants susceptibles de prendre la rougeole. Or, sur ce nombre 75 seulement furent atteints de cette maladie.

Ceci montre le rôle considérable joué par l'école dans le développement de l'infection rubéolique et l'importance de la fermeture des écoles à titre de mesure prophylactique, en présence d'une épidémie de rougeole.

La dépopulation et l'hygiène. — M. Janicot fournit à ce sujet (*Bulletin Médical*, 5 juin 1912) les réflexions judicieuses qui suivent :

Le bilan de l'année 1911 est désastreux. Il se traduit, en effet, par un excédent de 34.862 décès sur les naissances.

Décès	776.983
Naissances	742.114

Cet excédent de décès correspond à une diminution de 9 Français pour 10.000 et, pendant la même année 1911, pour le même chiffre de 10.000 habitants, l'augmentation de population était la suivante dans les pays ci-dessous :

Pays-Bas	150
Allemagne	136
Italie	133
Norvège	125
Hongrie	119
Angleterre	115
Autriche	109
Suède	108
Belgique	85

Ce qui donne pour les pays qui nous intéressent le plus en raison de leur groupement politique, une augmentation en chiffres ronds) de 879.000 habitants pour l'Allemagne; de 573.000 pour l'Autriche-Hongrie; de 462.000 pour l'Italie; soit 1.914.000 unités de plus pour le groupe dit de la triple alliance!

Chose intéressante, récemment, à la Chambre des seigneurs

de Prusse, le célèbre feld-maréchal von der Goltz a prononcé sur la natalité un discours dans lequel il a soutenu que l'accroissement de la population de l'Empire ne tenait pas, comme on le répète en Allemagne et à l'étranger, à un excédent des naissances sur les décès, mais bien à la diminution progressive et considérable des décès depuis 1870, La mortalité aurait passé, en effet, de 30 pour mille et par an en 1870 à 15,5 pour mille en 1911.

Inversement, le chiffre des naissances aurait baissé, et dans des proportions beaucoup plus fortes, passant de 42 pour mille et par an en 1870, à 20 en 1911. Si bien que, prenant pour point de comparaison la France où, de 1890 à 1911 le chiffre de la natalité est tombé de 22,6 à 19,4 pour mille, le maréchal constate avec tristesse que dans le même laps de temps, en Allemagne, le nombre de naissances a abaissé dans une proportion plus que double en passant de 37 pour mille à 19, 4. Et von der Goltz a conclu en ces termes : « Dans un avenir très rapproché nous serons au même point, et peut-être même plus bas que la France au point de vue de la natalité. »

Le feld-maréchal voudrait nous rassurer sur une situation fort inquiétante qu'il ne saurait s'y prendre mieux. Mais avant d'escompter cet avenir éloigné, qui est très problématique, il y aurait lieu de songer au présent, qui a une toute autre importance pour notre pays.

Et il serait grand temps de demander à une hygiène publique *réelle* et bien comprise les résultats merveilleux qu'elle a donnés contre la mortalité en Allemagne et ailleurs. Mais pour cela, il faudrait que derrière la *façade* trompeuse dont il a été fortement question ces jours derniers, il y ait un solide corps de bâtiment. Or, on en est malheureusement bien loin, et toujours pour la même raison, celle qui maintient les bouilleurs de cru et les bistros, etc. : la politique.

Pédiatrie.

Les vomissements spasmodiques du nourrisson et leur traitement (*Toulouse médical du* 1er mars 1912 et *Revue de Thérapeutique*). — Dans les cas de vomissements spasmodiques du nourrisson, dit M. AZÉMA quand, après vingt-quatre ou quarante-huit heures, les tentatives diverses de modification de régime sont restées infructueuses et que le diagnostic ne fait plus de doute, grâce à l'apparition des signes de spasmodicité périphérique, il faut recourir au traitement suivant :

1° Ne pas se hâter de changer de nourrice, mais supprimer toute alimentation. Soutenir l'enfant par des lavements salés et des petites injections de sérum artificiel ;

2° Combattre la spasmodicité par des bains tièdes bi-quotidiens, accompagnés de massages légers des membres et du tronc ;

3° Pratiquer un lavage de l'estomac avec de l'eau de Vals, tiédie au bain-marie. Une demi-heure après le lavage, essayer de faire prendre une ou deux cuillerées à café d'eau bouillie. Si l'eau est tolérée, on fera une nouvelle tentative une heure après, en augmentant la quantité de liquide. Dans le cas où, par la suite, un autre vomissement surviendrait, pratiquer un nouveau lavage et procéder à un nouvel essai d'absorption d'eau bouillie.

Cette méthode, employée par l'auteur, a donné des résultats constants, en particulier lorsque le spasme siégeait sur l'œsophage. Dans ce cas, le premier cathétérisme montre nettement l'existence du spasme qui rend particulièrement difficile le passage de la sonde, mais lorsqu'on arrive à vaincre l'obstacle, la manœuvre devient très facile. Deux ou trois lavages suffisent généralement pour rendre à l'estomac une tolérance suffisante pour permettre l'absorption de l'eau bouillie d'abord, puis du lait. Une grande prudence est nécessaire pour la reprise de l'alimentation.

FORMULAIRE

Contre les oreillons

(COMBY).

Garder la chambre, envelopper les parties malades préalablement enduites de baume tranquille ou de baume gaïacolé au 1/10. En cas d'agitation ou d'insomnie, donner le soir :

Hydrate de chloral..................	0 gr. 50
Sirop de fleurs d'orangers............	ãã 30 »
Eau de menthe......................	

Mêlez.

Ou bien un lavement ainsi composé :

Hydrate de chloral..................	0 gr. 50
Lait tiède..........................	100 »

S'il y a hyperthermie, donner des bains tièdes (30°) ou frais (20°). Lavages de la bouche, à l'eau boriquée. Régime lacté. S'il y a orchite, repos absolu au lit, suspension sur une planchette, compresses boriquées.

Isolement pendant quinze jours ; la maladie est contagieuse, surtout au début.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Séméiologie et thérapeutique de la constipation,

Par Abel Gy,
Chef de clinique à la Faculté.

On dit qu'il y a constipation lorsqu'en dehors de tout obstacle mécanique, au cours des matières, les évacuations alvines sont rares et incomplètes. Cette définition nous permet d'éliminer de notre description la coprostase due à une tumeur, en particulier à un cancer, qu'il s'agisse de cancer du rectum ou de cancer de l'intestin proprement dit. Ces faits rentrent dans le cadre de l'occlusion intestinale chronique et comportent une symptomatologie spéciale relevant moins de la rétention fécale elle-même que de la nature et du siège de l'affection.

Normalement un adulte rejette par vingt-quatre heures en une fois 120 à 130 grammes de matières dans la composition desquelles rentrent 25 p. 100 de résidus solides et 75 p. 100 d'eau. Mais il s'en faut de beaucoup que chaque individu, en état de bonne santé, suive cette règle et l'on est étonné des grandes variations horaires que présente la défécation suivant tel ou tel sujet, indépendamment de la quantité d'aliments ingérés. Certains, étant bien portants, ne se rendent que tous les deux, tous les trois, voire même tous les quatre jours à la garde-robe ; chez eux, le besoin d'exonération intestinale se rapproche-t-il au point de se succéder de vingt-quatre heures en vingt-quatre-heures ? ils

se déclarent malades. A cette « constipation physiologique » (Trousseau) s'oppose un état diamétralement opposé : d'autres gens vont habituellement à la selle deux fois par jour et la constipation pour eux se montre dès qu'ils n'ont qu'une seule évacuation dans le même laps de temps. Dans l'un et l'autre groupes de faits, les fonctions du tube digestif s'exécutent régulièrement mais suivant des variations purement individuelles. Aussi doit-on toujours s'enquérir des conditions dans lesquelles se fait communément le rejet des matières avant d'affirmer l'existence de la constipation.

Plusieurs auteurs contemporains (1) analysent les divers facteurs qui rentrent dans la définition même de la stase fécale :

1° Rareté des matières; 2° changement des selles dans leur consistance, dans leur forme, dans leur couleur, dans leur odeur, etc.; 3° quantité des fèces. Ils décrivent ainsi des *constipations partielles* qu'ils distinguent en *constipation horaire, constipation qualitative* et *constipation quantitative*. Cette classification très intéressante théoriquement ne répond pas à la majorité des faits cliniques et est de peu d'utilité au point de vue pratique. En réalité, la constipation est le plus souvent *totale* et s'installe en raison de modifications des garde-robes à la fois dans leur fréquence, dans leurs caractères physiques et dans leur volume.

Les matières sont *d'aspect* très variable ; tantôt elles forment des sortes de petites masses, plus ou moins arrondies, grosses comme une noix, un marron d'Inde ou une

---

(1) ENRIQUEZ et GRENET. Article « Constipation », *in Pratique med. chir.*, 2e édition.

LŒPER et ESMONET, in Debove, Achard, Castaigne. Manuel des maladies du tube digestif, II.

bille (*scybales*), rappellent encore les excréments des moutons; leur dureté est parfois très grande, quasi-pierrense. Tantôt elles sont aplaties, comme passées à la filière et prennent une apparence cannelée (Lœper et Esmonet) ou rubannée, tantôt ce sont des gros cylindres brunâtres, de grande consistance qui se sont moulés sur le gros intestin dont ils portent l'empreinte des bandelettes; parfois le bol fécal offre sur toute sa longueur un sillon creusé par un polype implanté sur la paroi rectale.

La *coloration* des fèces varie avec le genre d'alimentation et surtout suivant l'affection en cause. Aussi ce caractère physique a-t-il par lui-même une certaine importance diagnostique, comme le prouvent les selles mastic de l'ictérique, les selles gris-brun ou noirâtres dans la tuberculose intestinale.

Souvent aux matières s'ajoutent des *éléments anormaux* :

1° Du sang disposé en traînées rougeâtres le long du boudin fécal; ou en piqueté, ou en taches brunâtres; aisément reconnu à l'œil nu ou dans les cas difficiles, dépisté par les épreuves de Weber, de Meyer;

2° Des parasites, (lombrics, anneaux de *tænia*);

3° Des calculs biliaires;

4° Enfin, cas très commun, des *glaires* comparables à du blanc d'œuf mal cuit, à des crachats de bronchite (*crachat intestinal* de Lasègue), quelquefois encore de véritables membranes, d'apparence vermiforme, constituées par du mucus concrété.

Le *volume* même des matières est important à considérer bien qu'à cet égard on relève de grands écarts d'un individu à l'autre par suite de leur hygiène et de leur alimentation qui diffèrent. Habituellement, le poids d'une selle est de 120

à 130 grammes, mais souvent ce chiffre est dépassé (*constipation quantitative*). Chez les atoniques, les fèces s'accumulent dans l'S iliaque et dans les colons ainsi qu'on peut s'en rendre compte par le palper abdominal, le toucher vaginal et le toucher rectal, et un jour, on assiste à une véritable débâcle de matières qui peut s'élever à 800 grammes et bien davantage.

Pendant un temps plus ou moins long, l'organisme, en particulier celui de la femme, supporte le défaut d'exonération intestinale. Lœper et Esmonet (1) rapportent à ce propos la curieuse observation d'un négociant, constipé d'habitude, qui partait du Havre pour la Havane où il réglait ses affaires et ne se débarrassait de ses matières qu'à son retour en France. Fait remarquable, cette coprostase de trois à quatre semaines ne se traduisait que par quelques migraines. Toutefois ce degré de tolérance est exceptionnel; dans l'immense majorité des cas, à la longue, la constipation a sur l'économie un fâcheux retentissement, notamment sur les fonctions gastriques quand une dyspepsie n'est pas la cause première de la rétention fécale. La langue est large et saburrale, l'haleine souvent fétide ; des crises d'hypersthénie avec hyperchlorhydrie se montrent d'abord intermittentes puis d'une manière permanente. Ce nouvel incident complique encore la constipation par un véritable cercle vicieux, dont notre maître, M. le professeur Robin, a rapporté un cas clinique, qui a la valeur d'un fait expérimental (2) Fréquemment le ventre est sensible au palper, principalement aux angles coliques et sur le trajet du colon descendant ; souvent existe une ou plusieurs zones d'hyperesthésie (Lœper et Esmonet). La céphalée est loin d'être rare

(1) Lœper et Esmonet, *loc. cit.*
(2) A. Robin. Les maladies de l'estomac, 2e édition, p. 930.

ainsi que l'insomnie ; les forces physiques diminuent ; le caractère se modifie, devient irascible, mélancolique ; l'intelligence est quelquefois paresseuse, lente à s'éveiller au réveil, l'aptitude au travail moindre. D'après Lœper et Ficaï, le sang contient beaucoup d'amylase; les urines renferment une notable quantité d'Indican ; la peau est d'un jaune terreux, enfin l'amaigrissement est de règle: tous faits déjà connus des vieux auteurs qui les avaient groupés sous le nom de *stercorémie*. Quelquefois même la fièvre apparaît, tantôt légère, ne dépassant pas 37°,8, tantôt atteignant 38°,5 et même 39°, en raison de la naissance dans l'intestin de fermentations ammoniacales secondaires.

Indépendamment de ce retentissement à distance, la constipation peut provoquer des troubles de gravité variable. Sans parler ici des énormes accumulations de matières fécales dans l'S iliaque déterminant de la rétention d'urine (Hirtz), des déviations utérines, de l'œdème des membres inférieurs, on sait avec quelle fréquence les hémorroïdes se rencontrent chez les constipés. Engendrées par la coprostase, elles la favorisent à leur tour. Souvent le malade accuse des pesanteurs dans le bas-ventre et ressent une impression de chaleur à l'anus. Enfin à la suite des efforts que fait le sujet pour libérer son tube digestif, des accidents plus ou moins redoutables viennent compliquer la scène : un prolapsus du rectum ou de l'utérus, une hernie, voire même, si l'individu est déjà âgé et scléreux, une hémorragie cérébrale. Quelquefois le sujet rend dans ces conditions, au prix de mille difficultés, de petites matières sèches noires et dont la rudesse excorie la marge de l'anus. Dans d'autres cas, survient une véritable débâcle dont la brusquerie peut amener une syncope.

Le *diagnostic* de la constipation n'offre guère de difficultés; il s'impose après l'interrogatoire du malade quand celui-ci aura donné au médecin des indications précises sur la fréquence de ses selles en temps normal.

Quelques erreurs toutefois sont possibles; c'est ainsi que certains individus habituellement constipés pensent à tort souffrir de diarrhée en expulsant par moments quelques matières souvent accompagnées de glaires, de muco-membranes nageant dans un liquide formé de mucus. Cette pseudo diarrhée entraîne fréquemment chez le vieillard des érosions de la muqueuse d'où du mélaena qui peut faire songer au cancer (Triboulet). En réalité, cette *diarrhée des constipés* témoigne simplement de la réaction irritative de l'intestin au contact des résidus alimentaires.

D'autres sujets, en général âgés, sont des atoniques; leur ventre est flasque, leur intestin ptosé, leur foie basculé au-dessous du rebord costal; toutefois, racontent-ils, ils vont à la garde-robe régulièrement. Vient-on à les examiner? On reconnaît que leur S iliaque, leur colon descendant, sont remplis de matières plus ou moins dures, ce que leur démontre à leur grand étonnement l'administration d'un purgatif. En pareil cas, la défécation se fait « par regorgement ». L'intestin dilaté, paresseux, ne réagit plus aux excitations physiologiques que détermine normalement la présence des matières dans la partie terminale du tube digestif. La sensation de « besoin » s'est émoussée et ce n'est qu'au delà d'une certaine quantité de fèces que le trop plein est rejeté.

L'analyse des symptômes et surtout l'exploration méthodique du patient permettront facilement d'éviter une erreur. On pourra au besoin s'aider des renseignements fournis par un repas d'épreuve suivant, par exemple, la technique de

R. Gaultier (1). Après deux jours de régime lacté absolu, la dernière tasse de lait étant prise le soir du second jour, le sujet consommera donc en une fois, le matin du troisième jour, un repas ainsi constitué : 100 grammes de pain, 10 grammes de pomme de terre, 60 grammes de viande de bœuf, 30 grammes de beurre, 500 grammes de lait. En outre, il prendra au début, au milieu et à la fin du repas, un cachet de 30 centigrammes de poudre de carmin. Huit heures après, le malade se mettra à nouveau au régime lacté pendant une journée.

Toutes les garde-robes roses ou rouges seront conservées et l'on notera soigneusement l'heure de l'apparition et de la disparition des matières colorées. Comme la durée de la traversée digestive se fait en général entre 26 et 40 heures, l'allongement de cette période démontrera, d'une manière précise, l'existence de la constipation, encore confirmée par la recherche du rapport entre le poids des fèces sèches et celui des fèces fraîches, les selles, dans le cas de coprostase, renfermant une proportion plus considérable de substances sèches pour 100. On étudiera ensuite les autres caractères généraux des selles, leur volume, leur consistance, leur forme, leur odeur; on reconnaîtra la présence de résidus alimentaires et surtout de produits pathologiques : glaires, membranes, mucus, calculs et sang, débris de tumeur, parasites. Une analyse microscopique, chimique et bactériologique complétera enfin l'examen et donnera ainsi des renseignements d'une grande utilité diagnostique et thérapeutique.

---

(1) R. Gaultier. De l'exploration fonctionnelle de l'intestin (*Th. Paris* 1905. — *Id.* Technique de l'exploration du tube digestif, 1905, etc.

Plus récemment : *Journal de diététique et de bactériothérapie*, 1911, p. 219.

Il est fort difficile de classer les différentes sortes de con stipation. Les essais de groupement d'après la pathogénie sont purement artificiels. Pour en citer quelques exemples, Villemin (1) reconnaît que la coprostase peut être engendrée :

1° Par l'anesthésie de la muqueuse rectale, d'où perte de la sensation de « besoin »;

2° Par paralysie musculaire;

3° Par spasme des sphincters ;

4° Par induration des matières;

5° Par obstacle mécanique.

Et chaque variété elle-même reconnaît divers facteurs. Legendre (2) distingue les constipations :

1° Par abondance d'une autre sécrétion ;

2° Par anesthésie de la muqueuse intestinale;

3° Par atonie des tuniques intestinales;

4° Par leur spasme;

5° Par compression;

6° Par douleurs occasionnées par une inflammation.

Schématiquement, on peut dire que la stase des matières fécales est conditionnée soit par un trouble fonctionnel de la musculature intestinale, spasme ou atonie, soit par une viciation du pouvoir secrétoire ou du pouvoir absorbant de la muqueuse. Mais en réalité, quand l'intestin est touché dans un de ses éléments, l'altération de cet élément retentit rapidement sur les autres. Il est difficile dès lors, pour une constipation quelconque, de reconnaître quelle part exacte il faut faire à la muqueuse, et à la musculature dans l'éclosion du symptôme.

(1) VILLEMIN. Article « Constipation » *in* Dict. Dechambre.
(2) LEGENDRE *in* Tr. Path. gén., t. IV, p. 658.

De plus, d'autres facteurs sont susceptibles d'intervenir : dans certains cas, l'affaiblissement de la paroi abdominale n'est pas sans jouer un rôle. Le système nerveux participe à la rétention des fèces; dans quelles proportions? Enfin arriverions-nous à déceler le mécanisme suivant lequel se produit telle ou telle variété de constipation, il resterait à en déterminer la cause véritable plus ou moins éloignée, son origine gastrique, hépatique, etc.

Devant ces multiples difficultés, il nous semble plus pratique de nous baser uniquement sur la clinique en nous gardant de tout essai pathogénique. Nous distinguerons donc :

1° Des constipations de cause générale :

A. — Dans les infections;

B. — Dans les hétéro et auto-intoxications.

2° Des constipations de cause locale :

A. — L'origine du symptôme étant dans l'intestin lui-même ;

La constipation au contraire étant le témoignage du retentissement sur l'intestin ;

B. — D'une affection des voies digestives supérieures;

C. — Des glandes annexes du tube digestif;

D. — D'une affection péritonéale;

E. — D'une affection génitale;

F. — D'une affection sanguine;

G. — D'une affection des centres nerveux.

3° En dernier lieu, un court paragraphe sera réservé à la constipation de l'enfance.

I. — CONSTIPATION DE CAUSE GÉNÉRALE.

A. — *D'origine infectieuse.* — La constipation se montre au cours d'un certain nombre d'infections. D'importance secondaire dans le *tétanos*, la *rage*, le *rhumatisme articulaire aigu*, elle devient dans plusieurs maladies comme dans le syndrome connu sous le nom *d'embarras gastrique fébrile*, dans le *typhus exanthématique*, dans *la variole discrète* un des symptômes dominants. Enfin si la diarrhée est ordinairement un des grands signes révélateurs de fièvre typhoïde, dans quelques cas, en raison du génie épidémique, et particulièrement chez les gens âgés, elle fait défaut et est remplacée par la coprostase, élément non moins intéressant au point de vue thérapeutique que clinique ainsi que nous le verrons plus loin.

Dans le *typhus exanthématique*, la constipation est des plus tenaces et n'est que difficilement vaincue par des purgatifs énergiques. Non moins opiniâtre est la stase fécale dans la *variole discrète*. Chez l'adulte, elle s'observe dès la période d'invasion et persiste pendant toute la maladie. La précocité même de son apparition est, comme le dit Trousseau, d'une grande utilité pour éviter la propagation de l'épidémie. Par contre, elle manque habituellement chez l'enfant.

La constatation d'une infection générale chez un individu réclame impérieusement le libre jeu de tous ses émonctoires (peau, reins, intestin) en vue de débarrasser l'organisme des nombreux produits de désintégration et des toxines

microbiennes qui encombrent ses tissus. Aussi, importe-t-il avant tout et surtout d'obvier à la coprostase. A l'appui de cette thèse, il nous a été donné à deux reprises de relever dans le service de notre maître, M. le professeur Robin, un fait clinique qui a toute la valeur d'une expérience (1). Il s'agissait d'une femme de vingt-quatre ans, entrée à l'hôpital Beaujon, salle Axenfeld, pour une fièvre typhoïde fort grave. Parmi les symptômes, était à noter une diarrhée profuse qui montait à dix-huit selles par jour. En raison de l'adynamie de plus en plus prononcée de la malade, on lui administra du sous-nitrate de bismuth pour modérer ce flux intestinal. Dès que la médication eut fait son effet, la température, la veille à 37°6, s'éleva à 39°8; le sommeil fut troublé par du délire. La prescription immédiate d'un purgatif salin ramena la diarrhée; tous les phénomènes morbides précédemment notés dès lors disparurent : la température tomba à 38° et la nuit se passa tranquille. De cette observation des plus instructives (confirmée ultérieurement par une autre) démontrant le danger de la constipation chez les typhiques, découle une indication thérapeutique fondamentale dans les infections aiguës : assurer avant tout le libre fonctionnement du ventre. Chez le dothiénentérique en particulier, on ne doit pas considérer une seule garde-robe comme étant suffisante pour exonérer le tube digestif des résidus organiques.

Plusieurs médications sont à notre disposition; on peut recommander l'huile de ricin à la dose de 30 grammes, mais il est préférable, notamment dans le cas de fièvre typhoïde, d'employer le sulfate de soude qui est quelque peu diuré-

(1) Cette observation a été rapportée dans le livre de M. le professeur Robin. (*La thérapeutique usuelle du praticien*, t. II, p. 59.)

tique et augmente la sécrétion biliaire. M. Robin prescrit ainsi :

Sulfate de soude....................	25 gr.
Sulfate de soude cristallisé dans l'eau oxygénée..................	5 à 10 »
Eau de Vichy......................	100 »
Essence de menthe.................	I goutte
Eau de Seltz......................	une grande cuillerée à soupe.

F. s. a. Une solution que le malade prendra le matin et qu'il fera suivre d'une tasse de bouillon aux herbes chaud.

Dans les jours qui succéderont, l'usage bi-quotidien de lavements d'eau bouillie refroidie à la température de la chambre à la dose d'un litre (additionnée d'une grande cuillerée de liqueur de Labarraque) entretiendra les fonctions intestinales.

Les mêmes indications thérapeutiques se retrouvent dans le *rhumatisme articulaire aigu* et la constatation de la constipalion nécessite alors la prescription d'un purgatif. Dans les cas légers, l'administration d'huile de ricin sera suffisante. Dans les cas plus graves, où beaucoup d'articulations sont intéressées, l'albuminurie notable et la fièvre élevée, on aura recours de préférence au sel de Seignette qu'avec M. Robin on formulera ainsi :

Sel de Seignette........................	20 gr.
Sirop de groseille.......................	20 »
Eau distillée..........................	60 »

F. s. a. Une potion. — A prendre en deux fois à un quart d'heure d'intervalle.

Le sel de Seignette qui est un tartrate double de potasse et de soude, a pour aclion, en dehors de son effet purgatif, d'alcaliniser le sang en se décomposant dans l'économie et l'on sait combien l'alcalinité sanguine est au-dessous de la normale chez le rhumatisant (A. Robin).

B. — *Constipations de cause toxique.* — Nombreux sont les poisons susceptibles de déterminer de la constipation. Suivant qu'ils ont été introduits accidentellement dans l'économie ou qu'ils y ont pris naissance, une première distinction s'impose et nous devrons passer en revue deux grandes variétés de coprostase, l'une par hétéro-intoxication, l'autre par auto-intoxication.

a. — La constipation dans les *hétéro-intoxications* est relativement rare étant donné la liste des substances capables de provoquer des désordres dans l'organisme. La plupart d'entre elles entraînent l'apparition de la diarrhée, d'ordre irritatif et éliminateur. Cependant quelques produits font exception; il en est ainsi en particulier du *plomb* et de l'*opium*.

Dans la *colique saturnine*, la coprostase est pour ainsi dire constante et sa valeur diagnostique est telle qu'elle fait partie avec la douleur et les vomissements, de la triade symptomatique qui caractérise le syndrome. Parfois elle précède de plusieurs jours l'accès, souvent conditionnée alors par une dyspepsie saturnine aggravée par les excès alimentaires du patient. Quelquefois encore elle s'annonce par une diarrhée passagère qui cesse brusquement. Plus souvent, elle survient avant la crise. D'une ténacité variable, elle est d'autant plus prononcée que les douleurs sont plus violentes et, dès que celles-ci s'atténuent, elle disparaît. Dans certaines circonstances, son importance s'affirme au point de jouer un rôle prédominant dans le tableau morbide. On la voit alors s'accompagner de ballonnement abdominal, de vomissements fécaloïdes (*forme occlusive*); suivant l'aspect du ventre, on décrit encore une *forme paralytique* remarquable par le tympanisme et une *forme spasmodique* où la paroi au contraire est creusée en bateau. Quel que soit le

type clinique revêtu par la colique de plomb, ce syndrome ne constitue qu'un épisode aigu au cours d'une intoxication chronique. Indépendamment de cette crise qui se répète d'une manière variable suivant les sujets, les fonctions digestives sont toujours plus ou moins troublées chez eux et les différentes modalités de *dyspepsie saturnine* qu'a décrites M. le professeur Robin (1) se compliquent toutes de constipation.

A quelles indications thérapeutiques conduisent ces constatations cliniques ? Dans la colique de plomb, il importe 1° de calmer l'accès douloureux ; 2° de débarrasser l'organisme du plomb qu'il renferme ; 3° de remédier aux accidents dyspeptiques dus à l'empoisonnement chronique et qui souvent à leur tour sollicitent l'éclosion d'une nouvelle colique.

La douleur résulte de l'hyperacidité stomacale qu'il convient de saturer — et du spasme de la musculature intestinale qu'il faut faire cesser. Dans ce but M. Robin prescrit habituellement le mélange connu sous le nom expressif de « grosse poudre de saturation » ainsi composé :

Hydrate de magnésie..............	1 gr. 60
Bicarbonate de soude...............	1 »
Sucre blanc.........................	2 »
Codéine..............................	0 gr. 01
Carbonate de chaux précipité.......	} àâ 0 gr. 80
Sous-nitrate de bismuth.............	}

Mêlez très exactement en un paquet à prendre délayé dans un peu d'eau.

En même temps, on pratiquera une injection sous-cutanée de cinq dixièmes de milligrammes de bromhydrate de scopolamine.

La douleur calmée, il est nécessaire de désintoxiquer le

(1) A. Robin : Tr. mal. de l'estomac, 2e édit.
— *Bull. Thérap.*, 15 sept. 1909, p. 365.

sujet en rétablissant ses fonctions intestinales. On donnera donc au malade l'infusion suivante :

Follicules de sené lavé à l'alcool.........	20 gr.
Eau bouillante.........................	300 »

Le traitement, le second jour de la colique de plomb, comprendra, outre les soins hygiéniques de la bouche, des cheveux et de la peau, l'administration d'un second lavement purgatif :

Eau tiède..............................	500 gr.
Electuaire diaphœnix...................	30 »

L'élimination définitive du plomb sera enfin assurée le troisième jour par l'ancienne *eau de casse* du traitement des Frères de la Charité, modifiée ainsi par M. Robin :

Casse en goutte........................	60 gr.
Follicules de séné lavé à l'alcool.........	8 »
Eau bouillante.........................	300 »

Infusez un quart d'heure, décantez et ajoutez :

Sulfate de magnésie..................	ââ 30 gr.
Sirop de nerprun....................	
Electuaire diaphœnix................	

Quand le patient sera guéri de sa crise, il devra veiller à la régularité de ses selles. On lui conseillera alors de prendre après le repas du soir une infusion de six à huit follicules de séné à l'alcool, ou à défaut d'user avant le diner ou en se couchant d'une à trois des gélules laxatives au turbith végétal formulées ainsi par M. Robin :

Aloès du Cap........................	2 gr.
Turbith végétal.....................	ââ 1 gr.
Résine de scammonée.................	
— de jalap......................	
Extrait de belladone..................	ââ 0 » 15
— de jusquiame..................	
Savon amygdalin.....................	Q. S.

à diviser en 50 gélules.

Ces mêmes médications pourront être employées, en dehors de toute colique de plomb, pour la constipation des saturnins dyspeptiques. On leur adjoindra telles ou telles prescriptions, suivant le type clinique révélé par les signes accusés par le sujet et par son examen (type hypersthénique, type hyposthénique, gastrite chronique).

L'*empoisonnement aigu par l'opium* donne toujours lieu à une constipation opiniâtre et, si le sujet survit, elle persiste alors que les grands accidents se sont amendés. Aussi, outre le traitement d'urgence commandé par la nature de l'intoxication, importe-t-il de surveiller le bon fonctionnement de l'intestin. Au début, on ne peut guère agir que par le rectum; on usera d'abord du lavement laxatif du Codex :

Feuilles de sené.................. }	ââ 15 gr.
Sulfate de soude.................. }	
Eau bouillante.....................	500 »

Dans les jours qui suivront, en cas de coprostase persistante, on ordonnera des lavements à l'eau bouillie salée à 7 gr. 5 p. 1.000. Enfin quand la connaissance sera revenue, on prescrira l'emploi du sené, de l'aloès, de l'écorce de bourdaine, etc., toutes substances végétales qui ont pour propriétés d'augmenter la sécrétion des glandes de l'intestin et de favoriser son péristaltisme. On luttera aussi contre son atonie, on stimulera sa contractilité, indication thérapeutique que renforcera l'administration quotidienne de sulfate de strychnine par voie hypodermique à la dose de 2 milligrammes par centimètre cube.

La constipation se retrouve aussi accusée dans la *morphinomanie*. Chez l'intoxiqué de vieille date, les selles sont très espacées, rendues au prix de grands efforts. Encore sont-elles très peu abondantes, consistant à peine en quelques

matières sèches, dont la dureté écorche l'anus. Parfois la coprostase est poussée à ce point qu'elle arrive à simuler l'occlusion intestinale. La morphine introduite à hautes doses et d'une manière continue dans l'organisme, a, entre autres effets, celui de paralyser l'activité glandulaire : le fait nous est prouvé par l'état de la peau de ces malheureux ainsi que par les troubles gastriques dont ils se plaignent (dyspepsie hyposthénique avec hypochlorhydrie). Il convient donc, avant même de tenter une cure de désintoxication, et sur ce point Sollier pose des indications thérapeutiques précises, de tirer les glandes de leur inertie, de faciliter leur rénovation en réveillant leur fonctionnement. De ces considérations découle une orientation très nette dans le choix de la médication à opposer à cette variété de constipation. Après avoir évacué l'intestin des matières qui l'encombrent par un laxatif (huile de ricin ou sulfate de soude), on ordonnera au malade de prendre chaque matin régulièrement une cuillerée à café d'huile de ricin, ou un verre à Bordeaux d'une eau minérale purgative quelconque ou encore un paquet de 6 grammes de sulfate de soude dissous dans de l'eau de seltz. Cette médication sera heureusement complétée par le traitement de l'hyposthénie avec hypochlorhydrie habituelle, chez le morphinomane. On pourra ensuite tenter avec succès la cure de désintoxication.

B. — *La constipation dans les auto-intoxications et les diathèses.* — Dans ce groupe, rentrent les constipations si souvent rencontrées au cours du diabète, de l'obésité et de la goutte.

Nous ne nous attarderons pas à l'étude de la stase intestinale qui se voit parfois lors d'*anurie*. Tantôt il s'agit plutôt de rétention par obstacle au cours des matières (*cancer*

de l'utérus ayant envahi le rectum); tantôt, comme c'est le cas dans l'*anurie calculeuse*, la constipation est d'ordre réflexe : elle se montre alors avant l'apparition des grands accidents, dans la période intermédiaire de Donnadieu et persiste lorsque l'urémie éclate. Aussi doit-on considérer comme d'un bon pronostic quand elle cède et fait place à une diarrhée dérivative. En présence d'un malade souffrant d'une anurie calculeuse il faut donc, en dehors des manœuvres destinées à libérer l'uretère du corps étranger qui l'obstrue, réveiller les fonctions intestinales à l'aide de laxatifs minéraux (sulfate de soude, magnésie, eaux minérales purgatives). Cette médication permet l'évacuation du tube digestif en favorisant la sécrétion des glandes et l'on pourra ainsi amorcer une voie de suppléance à l'émonctoire rénal supprimé.

Dans le *diabète*, la constipation est fort commune. Fréquemment le sujet ne se rend guère à la garde-robe que tous les deux ou trois jours, encore n'est-ce que pour expulser en petites quantités des matières sèches et dures. De temps en temps survient une débâcle diarrhéique et la coprostase réapparaît aussitôt. Le meilleur agent médicamenteux à prescrire en ces circonstances est, suivant M. le professeur Robin, le sel de Seignette qui, outre son action principale, a le mérite, comme nous l'avons vu plus haut, d'alcaliniser le sang et les urines et de lutter contre la perte en potasse que subit l'organisme de ces malades. Plus rare est la constipation dans le *coma diabétique*; elle ne s'y rencontre guère que dans la *forme péritonitique* et dans l'*acétonémie lente* où elle est coupée de diarrhée. L'indication primordiale étant de favoriser l'élimination par tous les émonctoires, on comprend combien il est utile de veiller au bon fonctionnement de l'intestin. Pour assurer celui-ci,

il suffira en général d'employer l'hydrate de magnésie qui rentre dans la composition des poudres de saturation préconisées par M. Robin (1). En cas d'insuccès on aura recours au sel de Seignette à la dose de 5 grammes qu'on fera dissoudre dans un demi-verre d'eau additionnée secondairement d'une cuillerée à potage d'eau de seltz.

Contre la constipation si fréquente chez l'obèse, on ordonnera une infusion de follicules de sené lavé à l'alcool à prendre au repas du soir. Ordinairement le régime très riche en aliments végétaux, institué par notre maître, remédie par lui-même à la stase intestinale sans l'adjonction d'aucune médication.

La constatation de la constipation lors d'un accès *de goutte* commandera aussitôt l'usage de 20 grammes de sel de Seignette, substance qui, en alcalinisant les urines, facilite par cela même l'élimination de l'acide urique. La coprostase si commune chez le *goutteux chronique* est justiciable du même traitement que celle de l'obèse ; elle devra être combattue par le séné et, dans les cas plus prononcés, par le sulfate de soude à défaut de sel de Seignette.

OPHTALMOLOGIE

Le décollement de la rétine,

Par le Dr P. Bailliart.

Parmi les différentes causes qui peuvent provoquer l'apparition du décollement de la rétine, deux surtout ont une importance toute spéciale : le *traumatisme*, qui doit être violent et porter sinon sur le globe oculaire, au moins sur la

(1) A. Robin. Thérapeutique usuelle du praticien 2e série. Traitement du coma diabétique.

face, et la *myopie*, ou plus exactement les lésions du fond de l'œil dont elle s'accompagne si souvent. C'est un fait clinique si bien établi que lorsqu'on se trouve en présence d'un décollement sans pouvoir l'expliquer ni par la myopie, ni par un traumatisme, on doit penser non plus au décollement vrai, primitif, mais à un décollement secondaire, symptomatique presque toujours du développement d'une tumeur du côté des membranes profondes.

La myopie, même légère, prédispose à l'apparition du décollement de la rétine, soit par des troubles du corps vitré, soit par la scléro-choroïdite postérieure, fréquemment rencontrés chez les myopes. Mal soutenue, tiraillée même en avant par un corps vitré de consistance anormale, ou bien soulevée, détachée de la choroïde sur laquelle elle repose par un liquide d'exsudat choroïdien, la rétine dans l'un comme dans l'autre cas est toute prête à se décoller à la moindre occasion, et ce décollement une fois commencé aura toute chance de s'achever.

Quelques symptômes prémonitoires peuvent avertir le malade du danger qui le menace; ce sont, en même temps que l'obscurcissement de la vue, des mouches volantes plus intenses et plus abondantes qu'à l'habitude, à tel point que certains sujets ont l'impression d'une chute de « neige noire », ou bien la déformation des objets, des lignes droites notamment qui deviennent brisées, ou bien encore la sensation d'un scotome, d'une tache aveugle à la périphérie du champ visuel. Il est rare que l'apparition du décollement s'annonce par une cécité brusque et complète, et ne soit pas précédée de ces petits symptômes dès l'apparition desquels il conviendrait d'agir pour arrêter la marche du décollement.

Mieux vaut prévenir que guérir. Jamais cet aphorisme n'a

été plus exact que dans le cas du décollement dont la thérapeutique, malgré d'incontestables progrès, reste encore bien aléatoire. Certes, on peut espérer guérir cette affection, si le malade veut et peut se soumettre au traitement nécessaire, traitement long et minutieux ; mais cette guérison obtenue se maintiendra-t-elle d'emblée ? ou ne se confirmera-t-elle qu'après de nombreuses rechutes ? ou fera-t-elle place peu à peu et malgré tout à un insuccès absolu ? C'est ce qu'il est encore à peu près impossible de dire, en face d'un cas de décollement rétinien.

Le *traitement* peut être *chirurgical* ou *médical* ; *chirurgicalement*, on ira aborder plus ou moins directement la poche sous-rétinienne, on la drainera vers l'extérieur, permettant à la rétine de se réappliquer sur la choroïde ; *médicalement* on essaiera de tarir la production du liquide, et par un traitement local amenant des modifications encore mal connues dans la composition des liquides intra-oculaires, d'aider à la résorption de l'épanchement. Souvent les deux traitements pourront être combinés.

Les premières ponctions du décollement furent faites par Sichel, puis par de Graefe ; elles sont encore couramment employées aujourd'hui. Après avoir, au moyen de l'ophtalmoscope et de l'examen du champ visuel, bien repéré le décollement, on ponctionne, à son niveau, la sclérotique avec un fin couteau de de Graefe, dont on fait pénétrer la pointe à l'intérieur du globe jusqu'au moment où le liquide sous-rétinien, liquide très clair et légèrement citrin, vient s'écouler le long de la lame ; on tourne alors très légèrement la lame pour favoriser l'écoulement du liquide. Puis le malade est remis au lit, et garde l'immobilité quelques heures sous un pansement légèrement compressif. Le résultat doit être immédiat. Il arrive en effet que dès le premier

examen ophtalmoscopique on trouve la rétine réappliquée, le champ visuel élargi et la vision sensiblement améliorée. Ce beau résultat se maintient quelquefois; malheureusement il n'est bien souvent que momentané, car, si l'on en excepte le décollement traumatique pour la production duquel une violence brusque, une distension ou une hémorragie subites peuvent suffire, on rencontre toujours à l'origine une lésion préexistante de l'œil lui-même, ou bien troubles du corps vitré, ou bien troubles du côté de la choroïde ou de la rétine elle-même; certes le traitement chirurgical peut faire disparaître momentanément le décollement, mais il est incapable d'agir sur les causes déterminantes.

D'ailleurs si la ponction sclérale est quelquefois suivie d'un succès immédiat, elle reste souvent absolument inutile, et malgré l'écoulement du liquide le long de l'instrument, on peut retrouver à l'examen ophtalmoscopique une poche reformée dès le lendemain, sans qu'aucune amélioration n'ait suivi la sortie du liquide. Il arrive aussi, mais l'accident est sans gravité, que le corps vitré, jusque-là transparent, devienne trouble et inéclairable du fait d'une hémorragie produite par le couteau au moment de son passage à travers la choroïde. La vision en est encore plus troublée pendant quelques jours, mais dans la généralité des cas cette hémorragie se résorbe rapidement.

A la ponction sclérale on a substitué d'autres procédés inusités aujourd'hui. De Wecker draina la poche avec un fil d'or (remplacé par d'autres par un fil de soie) dans le but de permettre l'écoulement du liquide au fur et à mesure de sa formation. Procédé bon en théorie, mais déplorable en pratique, non-seulement par la menace permanente d'infection, mais encore par l'irritation mécanique entretenue au contact de la choroïde et de la rétine.

On a cherché également à produire, immédiatement après la ponction du liquide, des adhérences intimes entre la rétine et la choroïde ; Galezowski avait imaginé un appareil dans lequel derrière la lame ponctionnante apparaissait une lame de galvano-cautère, qu'il portait au rouge, dès qu'il était arrivé dans la poche sous-rétinienne. On a essayé également d'injecter dans cette poche des liquides irritants, tels que la teinture d'iode diluée. Mais tous ces procédés n'ont donné aucun résultat, et seule la ponction sclérale reste encore employée.

Le traitement médical est beaucoup plus complexe que le traitement chirurgical ; il a pour le malade le grand inconvénient d'être beaucoup plus long et beaucoup plus astreignant. Il nécessite surtout un repos absolu quelquefois longtemps prolongé.

Le repos au lit, quoi qu'on en ait pu dire, est une condition à peu près indispensable de guérison. Agit-il en aidant la résorption du liquide épanché ? cela est possible. Mais ce qui semble bien certain, c'est qu'il y a un grand intérêt pour la rétine à ce que le liquide placé entre elle et la choroïde reste aussi immobile que possible ; chaque mouvement favorise la rupture d'adhérences préexistantes ou nouvellement formées. Et il suffit d'avoir vu à l'ophtalmoscope une rétine décollée flotter à l'occasion de chaque mouvement de l'œil ou de la tête du malade, pour comprendre que les mouvements doivent retarder les applications rétiniennes. L'observation confirme d'ailleurs cette opinion, et presque tous les malades non alités assurent qu'après le repos de la nuit leur vision est meilleure et qu'elle se trouble d'autant plus qu'ils s'agitent davantage.

Le repos au lit doit être strict, c'est-à-dire que le lever ne doit être permis ni pour les repas, ni pour tout autre raison.

Autant que possible le malade doit rester couché sur le dos et la tête horizontale, légèrement soulevée par un oreiller.

Quant à la durée de ce repos absolu, elle est assez variable; elle doit durer au moins 15 jours, mais jamais plus de six semaines; il serait mauvais pour l'état général du malade de prolonger l'alitement au delà de cette limite.

Bien entendu lors des premiers levers les plus grandes précautions doivent être prises, et tout mouvement brusque sera soigneusement évité. Autant que possible, pendant plusieurs semaines il faudra interdire les sorties en voiture, ou en chemin de fer; les promenades à pied même prolongées sont toujours moins mauvaises.

Le repos est donc le premier point du traitement médical, le plus important peut-être, bien que le plus difficilement accepté du malade; à côté de lui se placent les injections sous-conjonctivales et les injections mercurielles.

Les injections sous-conjonctivales, dont l'efficacité thérapeutique n'est plus discutée aujourd'hui, constituent une arme excellente dans le traitement du décollement de la rétine. Si mystérieuse que soit encore leur action, qu'elles agissent par osmose, par révulsion, par modification de la teneur en albumine des liquides intra-oculaires ou par tout autre moyen, elles semblent donner des résultats tout à fait remarquables. On réunit souvent sous le même nom d'injections sous-conjonctivales les injections sous-conjonctivales proprement dites et les injections poussées à l'intérieur de la capsule de Tenon. Pour notre part nous n'employons plus que les injections sous-conjonctivales vraies, pratiquées aussi loin que possible du limbe scléro-cornéen, au niveau des culs-de-sac supérieur ou inférieur, et parallèlement à eux. Il est certain que l'on ne peut pas de cette façon injecter une aussi grande quantité de liquide que si l'on fait l'in-

jection dans la capsule de Tenon, mais malgré tout les injections vraiment sous-conjonctivales paraissent être aussi efficaces, et certainement beaucoup moins douloureuses que les injections intra-tenoniennes.

La solution la plus employée actuellement est la solution de chlorure de sodium ; on l'employa d'abord à 10 ou même à 20 p. 100; mais, à cette concentration élevée, la solution provoquait une douleur et une réaction extrêmement fortes. De Wecker recommandait un sérum chloruro-gélatiné qui paraît donner de très bons résultats. On additionnera la solution employée d'une petite quantité d'acoïne. La solution suivante est toujours absolument ou presque absolument indolore :

Chlorure de sodium..................	1 gr.
Acoïne..............................	0 » 03
Eau distillée q. s. pour..............	20 »

Elle est si bien tolérée que les injections peuvent être répétées 2 ou 3 fois par semaine.

La dionine en instillations journalières de solution concentrée à 5 p. 100, les pointes de feu très légères et très périphériques, c'est-à-dire placées aussi loin que possible en arrière du limbe, peuvent, vers la fin du traitement, agir efficacement comme agents révulsifs. Ce ne sont là bien entendu que des moyens thérapeutiques tout à fait accessoires.

A côté de ce traitement local, il est indispensable de faire un traitement général. Les cures de salivation par la pilocarpine, l'emploi régulier de l'iodure de potassium ont été longtemps à peu près les seuls moyens mis en œuvre contre le décollement de la rétine. Leur rôle actuellement paraît être de bien peu d'importance.

Le vrai traitement général du décollement de la rétine

est le traitement mercuriel. Sans vouloir dire que cette affection soit toujours d'origine syphilitique, il faut bien reconnaître cependant qu'on la voit survenir souvent chez des sujets spécifiquement atteints, et surtout que chez les malades l'examen attentif du fond de l'œil, particulièrement de la périphérie de la choroïde, révèle l'existence dans un grand nombre de cas de petites lésions chorio-rétiniennes plus ou moins discrètes que les oculistes ont pris l'habitude de regarder comme des manifestations syphilitiques, parce que le mercure a sur elles l'action la plus évidente et la plus favorable.

C'est aux injections intra-veineuses de cyanure de mercure (un centigramme tous les jours) que nous donnons la préférence. A l'exception de quelques sujets dont l'intestin tolère mal ce médicament, les malades supportent admirablement cette médication si énergique, dont l'effet est presque immédiat.

Ce traitement mercuriel doit d'ailleurs être longtemps prolongé, en laissant bien entendu des périodes de repos, même après la guérison, pour prévenir les rechutes si fréquentes du décollement de la rétine.

Un oculiste lyonnais, Dor, pensant trouver la tuberculose au moins aussi souvent que la syphilis à l'origine du décollement, a traité cette maladie par la tuberculine. Dans trois cas il aurait eu des succès intéressants, mais les essais n'ont pas été repris ou ont échoué entre les mains d'autres auteurs.

Repos au lit, injections sous-conjonctivales chlorurées, traitement mercuriel ; tels sont les trois grands points du traitement médical du décollement de la rétine. Tout en admettant l'extrême gravité du décollement de la rétine, on peut dans tous les cas récents espérer obtenir, par l'emploi

combiné de ces différents procédés, sinon une guérison absolue du moins une amélioration très nette. On pourrait même dire que cette guérison absolue doit être obtenue dans la grande majorité des cas où le traitement intégral a pu être employé; en effet, on voit la rétine se réappliquer au bout de quelques semaines, le champ visuel s'élargir, la vision revenir au point où elle en était avant le décollement ; malheureusement le beau résultat, souvent obtenu, ne se maintient pas toujours, et les cas en apparence les mieux guéris peuvent peu à peu devenir tout à fait mauvais.

Quelquefois, en revanche, après une série de plusieurs rechutes, si le traitement a été rigoureusement poursuivi, la guérison peut devenir définitive.

En somme affection très grave, affection à rechutes fréquentes, capable cependant de guérir parfaitement, tel apparaît actuellement, au point de vue du pronostic, le décollement de la rétine. C'est au traitement médical qu'il faut avoir recours dans la grande majorité des cas, réservant au traitement chirurgical les décollements à poche bien limitée, collectée à la partie inférieure de la rétine, sans lésion chorio-rétinienne, surtout s'ils sont survenus chez des sujets encore jeunes.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

De l'effet curateur immédiat de la rachicentèse dans un cas de coma par insolation. — L'action heureuse et brutale de la rachicentèse dans toutes les affections qui s'accompagnent d'un syndrome d'hypertension cérébrale est un fait connu. La ponction donné souvent les meilleurs résultats chez les malades

atteints de tumeurs encéphaliques. Elle améliore nettement les méningites et les états méningés. De même, certains états auriculaires chez des hypertendus cèdent sous l'influence de la ponction lombaire.

Dans l'insolation, divers auteurs ont signalé que la rachicentèse produit une amélioration manifeste. Mais, jusqu'ici, la ponction n'avait été faite que tardivement dans un but de recherches cytologiques.

MM. Gastinel et Meaux-Saint-Marc (*Gazette des Hôpitaux* et *Revue internationale de médecine et de chirurgie*. 1912, p. 27), au contraire, ont ponctionné leur malade dans un but thérapeutique, aussitôt après l'accident, et ont observé une véritable résurrection. Voici le fait :

Un homme de trente ans, qui circulait nu tête dans la rue, le 13 juillet, tombe et est amené à l'hôpital, dans le coma. Facies vultueux et cyanosé, myosis, dyspnée marquée, respiration suspirieuse. Le corps est couvert de sueurs. Les membres inertes présentent quelques secousses convulsives, l'insensibilité est complète. Réflexes normaux. Le pouls bat à 90, avec hypertension. Température : 38°.

Les auteurs diagnostiquant une insolation, font immédiatement une ponction lombaire et retirent 25 centimètres cubes de liquide limpide, fortement hypertendu.

Dès que le liquide commence à s'écouler, le malade sort de sa torpeur et, quelques instants après la ponction, il a recouvré toutes ses facultés, ne conservant qu'une céphalée légère qui dure jusqu'au lendemain. Tous les autres phénomènes avaient disparu en 30 minutes.

Si ce fait est intéressant au point de vue de la pathogénie de l'insolation, il ne l'est pas moins au point de vue de la thérapeutique de cet accident souvent grave. En pareil cas, on n'hésitera pas recourir à un moyen aussi efficace.

La créosote dans la tuberculose. — La créosote est un des médicaments pour ainsi dire classiques de la phtisie pulmonaire.

Ses effets les plus constants sont la diminution de l'expectoration et de la toux, surtout chez les phtisiques atteints de catarrhe broncho-pulmonaire et de bronchite prétuberculeuse ou d'infections secondaires.

Elle exerce une action favorable sur les foyers tuberculeux et souvent une influence heureuse sur l'état général dont elle aide le remontement. On peut la conseiller sans crainte dans la majorité des cas de phtisie pulmonaire, même dans les formes avancées et fébriles. Par contre on doit s'en abstenir chez les malades dont les foyers pulmonaires se congestionnent facilement.

Mais il ne faut donner la créosote ni par la voie buccale, ni par la voie sous-cutanée; la voie rectale est seule permise.

Ingérée par la « voie buccale » elle commence souvent par exciter l'appétit, modère les fermentations gastriques et stimule la musculature, mais ces effets sont de courte durée. Bientôt elle aggrave l'état gastrique si fréquemment compromis chez les phtisiques, quand elle ne le crée pas du fait de l'excitation qu'elle exerce sur la muqueuse de l'estomac. Le malade finit donc par perdre du côté de son estomac plus qu'il ne saurait gagner par la médication.

A repousser la « voie sous-cutanée » qui est inutile pour les quantités minimes de créosote dont on doit se servir, d'autant que ces injections laissent après elles des indurations d'assez longue durée et peuvent, quand l'aiguille pénètre dans un petit vaisseau sanguin, donner lieu, « quoique rarement », à des embolies huileuses se traduisant par une dyspnée angoissante, une toux quinteuse et un grand malaise.

Il ne faut jamais en effet donner de grandes doses de créosote. Elles pourraient provoquer des vertiges : une sensation de refroidissement pouvant aller jusqu'au frisson suivi de sueurs profuses, la coloration noirâtre des urines, les accès fébriles. De plus, les hautes doses de créosote sont déminéralisatrices, ce qui est le plus à éviter.

Même à la dose minime de 0 gr. 50 de créosote prise quotidien-

nement en injection rectale, le médicament doit être continué une semaine, cessé une semaine, repris une semaine et cela pendant des mois.

On a reproché à la créosote d'être mal absorbée, ce qui est inexact, puisque les malades accusent rapidement le goût de la créosote dans la bouche, d'irriter la muqueuse rectale. En tous cas ces accidents sont exceptionnels.

Thérapeutique chirurgicale.

Le traitement de l'érysipèle par les badigeonnages à la teinture d'iode. (*Province médicale*, 25 mai 1912, anal. par *Rev. intern. de Médecine et de Chirurgie*). — L'érysipèle est une dermite. Par conséquent si l'on veut détruire les streptocoques qui pullulent dans les mailles serrées du derme, il faut utiliser un antiseptique comme la teinture d'iode qui jouit de propriétés d'absorption considérables.

Aussi M. BINET a-t-il été amené, en présence de plaques érysipélateuses, à instituer le traitement suivant :

Dès que le diagnostic est confirmé, il fait un premier badigeonnage à la teinture d'iode fraîche. Pour éviter la concentration excessive de la teinture d'iode officielle du codex, il dédouble cette teinture avec de l'alcool absolu et y ajoute un peu de gaïacol suivant la formule :

Teinture d'iode	āā 30 gr.
Alcool à 95°	
Gaïacol cristallisé	3 »

Le gaïacol jouit en effet comme l'iode de propriétés d'absorption considérables. C'est d'autre part un analgésique et un antithermique.

Le premier badigeonnage iodé est fait largement sur toute la plaque érysipélateuse, déborde même cette plaque pour prévenir l'invasion serpigineuse de l'infection et un pansement occlusif est pratiqué. Le lendemain, le surlendemain et jours suivants, le badigeonnage est renouvelé. Si une pellicule se forme à la sur-

face de l'épiderme, la peau est détergée avec un peu de glycérine.

Dès le deuxième ou le troisième jour de l'application iodée, une modification apparente se produit au niveau de la plaque érysipélateuse.

Aux lieu et place de téguments œdématiés, mais surtout tendus et luisants, on trouve une peau qui s'est plissée en s'affaissant. L'épiderme semble ratatiné, flétri. Vers le cinquième ou sixième jour, la desquamation se produit et à ce moment il y a lieu de cesser les badigeonnages. L'action caustique de la teinture d'iode pourrait entraîner, si son emploi était prolongé à l'excès, une escharification de la peau.

En somme, l'action locale de la teinture d'iode a semblé très favorable à l'auteur.

Disparition rapide de la plaque érysipélateuse, flétrissure de la peau, puis desquamation épidermique dans des délais sensiblement plus courts que les délais habituels, tels sont les résultats qu'ils a obtenus.

Gangrène d'un bras à la suite de l'injection sous-cutanée de 2 cc. de chloroforme, par le professeur E. Harnack (*Kl. therap. Woch.*, anal. par *Lyon médical*, 14 avril 1912.) — Un chirurgien ayant à pratiquer une opération sur le bras *gauche* d'une femme de 30 ans, l'anesthésia avec de l'éther, et, selon son habitude, voulut, après l'opération, pratiquer une injection sous-cutanée d'éther, pour prévenir le collapsus. Par suite d'une erreur il injecta du chloroforme; et non de l'éther, sous la peau du bras droit (environ 2 cc.). Il s'ensuivit une inflammation phlegmoneuse avec gangrène qui nécessita l'amputation de l'avant-bras. A cette occasion M. Harnack fait remarquer que l'éther lui-même, sous la peau, peut entraîner des accidents.

FORMULAIRE

Irritation du visage.

(Brocq.)

Savon	15 gr.
Eau de roses	90 »
Pommade de concombre	45 »
Glycérine	30 »

F. s. a. Un lait de concombre.

Contre l'impétigo parasitaire du cuir chevelu.

(Charmeil.)

Solution.

Acide acétique glacial	4 gr.
Alcool à 90°	100 »
Eau distillée	100 »
Sulfate de zinc	3 »
— de cuivre	1 »
Bichlorure de mercure	0 » 30

En lavages du cuir chevelu.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



PÉDIATRIE

La thérapeutique de l'incontinence d'urine,

par le Dr Henri Bouquet.

La thérapeutique de l'incontinence d'urine offre cette singularité d'être tenue tantôt pour la plus satisfaisante, tantôt pour la plus décevante qui se puisse trouver. Une série de cas se présente où le praticien, par une méthode donnée, obtient de remarquables résultats et il est bien près de proclamer (s'il ne le fait déjà) qu'il est en possession du traitement spécifique tant cherché, lorsqu'une dernière tentative est l'occasion d'un échec indéniable qui le plonge une fois de plus dans la perplexité et le doute. D'autres fois, ce sera la lassitude du médecin et de la famille devant l'inutilité de plusieurs thérapeutiques successives qui implantera en leur pensée je ne sais quel dogme d'incurabilité, comme si le scepticisme thérapeutique n'était pas, suivant la juste expression de M. le professeur Robin, « un aveu d'ignorance bien plus qu'un aveu d'impuissance ».

Le pire est que cette incurabilité est passée, pour bon nombre de gens, à l'état de vérité indiscutable, ce qui fait que les familles, bien souvent, renonçant à l'espoir après quelques essais non suivis de succès, ne parlent plus au médecin de l'infirmité de leur enfant. D'autres, persuadées à l'avance du bien-fondé de cette regrettable opinion, n'en ont jamais parlé. « On cache, a dit Hertoghe, cette infirmité

comme un déshonneur de famille. Beaucoup d'enfants martyrs sont des incontinents urinaires. »

En réalité, il semble que ce renoncement à toute action curative tienne surtout à la vanité de la recherche d'un traitement unique et définitivement spécifique. Et cependant, de combien de spécifiques disposons-nous réellement en thérapeutique? Dans combien de maladies pouvons-nous affirmer que tel médicament ou telle médication guérira à coup sûr le patient? Bien restreinte serait la liste de ces traitements infaillibles. Pourquoi ne veut-on pas admettre que le spécifique de l'incontinence urinaire puisse ne pas exister? La raison de cette incessante et toujours déçue recherche vient, à n'en pas douter, de ce que l'opinion unanime des cliniciens fait de cette infirmité l'expression d'un nervosisme spécial contre lequel il peut paraître logique de chercher secours auprès d'un traitement non moins spécialisé. Il y a là, peut-on dire, une faute de raisonnement. De ce que tous les incontinents sont des nerveux et que la déviation du fonctionnement nerveux est à l'origine de leur infirmité, s'ensuit-il que tous puissent accuser la même origine, la même modalité, le même siège au point de départ de leur nervosisme? Si l'on veut bien admettre qu'il est plusieurs façons bien distinctes d'arriver au même résultat, la nécessité du tâtonnement et de la variété dans la thérapeutique en découlera d'elle-même. Chez les uns, le *primum movens* sera cérébral et physique, chez d'autres, il peut être médullaire, chez d'autres encore, c'est l'innervation locale de tel ou tel point de l'organisme qui sera en jeu. Il en résulte tout d'abord que, dans bien des cas, un examen minutieux du malade pourra permettre un diagnostic causal qui guidera sûrement la thérapeutique dans le chemin nécessaire; il en résulte aussi que, lorsque le

diagnostic complet sera impossible, il ne faudra pas pour cela croire à l'impuissance de l'art devant la maladie. Rien n'est plus démonstratif de la fausseté du raisonnement trop souvent tenu que ce nom d'incontinence essentielle vite accolé aux cas où l'on n'a pu déceler la cause du mal. La notion des maladies essentielles ou idiopathiques paraissait cependant avoir perdu suffisamment de terrain pour qu'on ne réservât plus ce nom à toutes les affections dont nous ne savons pas découvrir à coup sûr la nature intime.

La conséquence de cet état de la science en ce qui concerne l'incontinence d'urine est qu'une étude d'ensemble sur la thérapeutique de cette affection doit consister, sans fausse honte, dans une revue aussi complète que possible de toutes les médications qui lui ont été opposées. Lorsque, en effet, le guide sûr du diagnostic causal nous fait défaut, force nous est bien de nous réfugier dans la solution peu élégante et pleine d'imprévu de l'empirisme et du tâtonnement. Si peu flatteur que soit ce genre de thérapeutique, on peut être assuré que, dans l'immense majorité des cas, sinon dans tous, on en sortira avec les honneurs de la guerre. L'incurabilité de l'incontinence d'urine n'existe guère, pour un praticien patient et documenté, que dans un nombre infime de cas, qui relèvent presque tous d'une imbécillité totale du petit malade. Le jour où nous saurons agir sur le cerveau des imbéciles, il n'y aura plus d'incontinents que nous ne pourrons pas guérir.

***

Le premier soin, lorsque l'on veut étudier la thérapeutique qui fait l'objet de cet article, doit donc être d'établir les pathogénies possibles de l'infirmité en question. C'est un travail qui a été fait souvent, mais de façon plus ou

moins complète. J'emprunte la liste qui suit et qui me paraît renfermer presque toutes les causes connues, au Dr Luisi (1). Je ne me suis permis que de modifier l'ordre des étiologies énumérées, de façon à les grouper d'une façon qui m'apparaît plus rationnelle.

1° Incontinence par regorgement;

2° Incontinence due à une tumeur, calcul, ou autre corps étranger au niveau du col de la vessie;

3° Incontinence par balanite ou adhérences préputiales, phimosis ou rétrécissement du méat;

4° Incontinence due à des végétations adénoïdes;

5° Incontinence par insuffisance thyroïdienne;

6° Incontinence par atonie ou faiblesse du sphincter, par paralysie vésicale;

7° Incontinence par irritabilité vésicale, sans altération du sphincter;

8° Incontinence par contracture du sphincter;

9° Incontinence par défaut de coordination entre les centres cérébraux et les centres lombaires, d'où absence du contrôle cérébral du réflexe lombo-vésical;

10° Incontinence due à une tare névropathique englobant les incontinences par rêve et par l'épilepsie larvée.

Peut-être y aurait-il encore pas mal à redire à cette classification. Certaines causes récemment étudiées ne s'y trouvent pas mentionnées; d'autre part, certains chapitres sont à compléter ou, au contraire, quelques-uns pourraient sans inconvénient être réunis entre eux. Nous verrons ces modifications au fur et à mesure qu'elles se rencontreront. Je n'ai pas, d'ailleurs, la prétention de suivre très exactement les divisions de cette pathogénie et de leur opposer

(1) *Quinzaine thérapeutique*, 25 février 1909.

une thérapeutique uniquement réservée à chacune d'elles. Les méthodes ou les médicaments que nous énumèreront agissent parfois sans que nous ayons bien compris à quel genre de tare ils s'appliquaient, puisque le diagnostic causal n'est pas toujours possible, et que le tâtonnement et l'empirisme nous ont paru des procédés qui n'étaient pas indignes du thérapeute. Cette classification nous semble cependant un guide commode pour l'examen clinique de l'enfant et un plan général permettant dans bon nombre de cas l'établissement d'un traitement pathogénique. C'est à ce titre que nous l'avons donnée ici.

On voit que les chapitres de début de l'histoire de l'incontinence urinaire sont d'ordre essentiellement chirurgical. Que l'on ait jadis donné à toute cette partie de la pathogénie une importance exagérée, cela est possible. Mais ce serait tomber, croyons-nous, dans l'excès opposé et non moins impardonnable de vouloir les rayer absolument du cadre de l'étiologie qui nous préoccupe. Les partisans du traitement exclusivement psychique prétendent bien que c'est surtout psychiquement que la plupart des interventions chirurgicales sont opérantes. La chose est possible pour quelques cas, mais des objections se posent néanmoins. Il est en effet des incontinents chez lesquels un premier mode d'intervention chirurgicale n'a donné aucun effet et dont l'infirmité a cédé à une seconde intervention, probablement mieux appropriée à la cure que l'on désirait. Il est difficile, chez ceux-là au moins, de nous expliquer pourquoi la seconde opération a agi psychiquement là où la première avait échoué. D'autre part, il est des malades du même genre qui, ayant été opérés, ont vu leur incontinence s'arrêter, quoique l'opération n'eût pas été dirigée contre elle et que l'on n'eût en rien annoncé avant l'opération

qu'elle dût avoir une influence sur l'incontinence. Enfin, il est des cas où très nettement l'incontinence est fonction d'une affection d'ordre chirurgical, dont l'action est tout aussi explicable que celle d'une tare psychique, laquelle, en l'état actuel de la science, est souvent très acceptable et démontrée même par l'efficacité du traitement, mais toujours, il faut bien l'avouer, un peu vague.

Tout d'abord, en effet, nous pouvons faire état, quoi qu'on en dise, d'un bon nombre de cas dans lesquels l'incontinence a, à son orgine, une affection chirurgicale, laquelle, dans la journée, ne donne lieu qu'à de la pollakiurie. Ainsi s'expliquent ces faits qui ont paru étranges à quelques-uns, lesquels demandaient pourquoi ces lésions susceptibles d'un traitement opératoire ne donnaient pas lieu, ce qu'elles auraient dû logiquement faire, à une incontinence aussi bien diurne que nocturne. Pollakiuriques dans la journée où ils sont tourmentés par des mictions fréquentes, ces malades sont des incontinents nocturnes parce que, pendant le sommeil, leur sphincter ne retient pas l'urine aussi efficacement que dans la journée, où la volonté le sollicite d'accomplir cette importante fonction. Qu'il y ait, à l'origine de ce trouble, une tare névropathique, personne n'en peut disconvenir. Mais il n'en est pas moins vrai qu'il est plus urgent de combattre cette lésion originelle qui est la cause de la pollakiurie diurne et de l'incontinence nocturne que de rétablir en la normale le fonctionnement cérébral, lequel, redevenu sain, ne fera pas disparaître la pollakiurie.

Cette pollakiurie, nocturnement déviée, est souvent caractéristique d'une tuberculose rénale au début. M. Marion a ainsi montré (1) que si, chez les incontinents, on voit

(1) *Journal des praticiens*, 1910, p. 1.

souvent survenir de la tuberculose rénale ultérieure, c'est que cette atteinte du rein par le bacille de Koch était la véritable cause de l'incontinence, tenue pour primitive ou pour essentielle.

Cette notion de la pollakiurie se transformant, la nuit, en incontinence, permet de comprendre les raisons qui dictent, dans un tout autre ordre d'idées, certaines prescriptions hygiéniques qui n'auraient aucune espèce de valeur si le psychisme seul était en jeu. C'est ainsi qu'il est de la plus grande utilité, chez bon nombre d'incontinents, de réduire considérablement la quantité de liquide absorbé. Ou ce sont de grands buveurs qui font une pollakiurie normale parce qu'accompagnée logiquement de polyurie, ou bien ce sont des sujets qui retiennent difficilement leur urine et aboutissent ainsi à des mictions beaucoup trop fréquentes. Cette pathogénie par manque de rétention physiologique trouvera d'autres applications thérapeutiques dans quelques-uns des chapitres suivants, mais dès maintenant nous comprenons parfaitement qu'en réduisant la quantité des boissons ou des aliments liquides susceptibles d'exciter le fonctionnement urinaire, comme la bière, le vin, l'alcool, le café, le thé, le lait, nous arrivons assez souvent à un appréciable résultat.

Le phimosis a été une des anomalie d'ordre chirurgical qui ont été le plus souvent accusés de produire l'incontinence. Le mécanisme par lequel ce développement exagéré du prépuce agit est assez complexe. M. Gruget (1) accuse tout d'abord le phimosis d'occasionner une irritabilité vésicale nocive, par suite de la production d'un réflexe à point de départ balano-préputial. Vient ensuite, d'après le même

(1) *Journal des praticiens*, 1910, p. 210.

auteur, une seconde forme de fausse incontinence, causée par la stagnation de l'urine dans la poche rétro-stricturale, urine qui s'échappe ensuite goutte à goutte. Enfin, sous l'effort continuel, le muscle vésical et le sphincter membraneux se fatiguent, la vessie forcée devient plus ou moins atone et se vide incomplètement... l'incontinence vraie s'établit.

Quoi qu'il en soit de cette pathogénie peut-être encore un peu obscure, l'origine de l'incontinence relevant de cette source a été prouvée par les nombreux succès que la circoncision a donnés. Mais ce serait évidemment une exagération impardonnable que de couper systématiquement le prépuce de tous les incontinents, tout d'abord parce de que cette pathogénie relèvent un tout petit nombre d'incontinences, ensuite parce que, dans une infirmité de ce genre, les opérations mutilatrices ne doivent être faites qu'en dernier ressort et, pour ainsi dire, en désespoir de cause. La rupture des adhérences préputiales, les soins assidus donnés aux balanites, la dilatation même du prépuce trop étroit, celle du méat aussi, dans bon nombre de ces cas spéciaux, doivent être tentés et réussiront souvent lorsqu'on aura établi que le phimosis ou l'étroitesse urétrale sont bien à la base de la maladie.

Il est d'ailleurs remarquable que le phimosis peut être, chez la femme, à l'origine de la même affection et Mac Girk (1) a eu l'occasion de débarrasser de leur infirmité plusieurs femmes en détruisant les adhérences contractées par le clitoris avec le capuchon. Chez une de ces malades, il avait auparavant fait, pour la même cause, une périnéoplastie qui n'avait donné aucun résultat.

(1) Mac Girk. Enurèse due au phimosis chez la femme. *Semaine médicale*, 1908, p. 92.

La périnéorraphie a cependant donné dans quelque cas des résultats très bons, mais alors une autre cause était en jeu. Il s'agissait de ces incontinences traumatiques dont M. Cottard (1) a donné des exemples et qui succèdent à un accouchement particulièrement pénible.

Quant aux autres causes d'ordre chirurgical nous n'insisteront pas sur elles. Qu'il s'agisse de calculs, de tumeurs vésicales, de polypes du rectum, d'hypospadias, d'un corps étranger, on conçoit que toutes ces affections sont susceptibles d'occasionner d'autres troubles que ceux de la miction et que, la plupart du temps, leur opération s'impose pour des causes plus sérieuses que l'incontinence. Cependant comme *sublata causa, tollitur effectus*, on verra, à la suite de ces interventions, dans bon nombre de cas, cette incontinence disparaître, mais on ne pourra pas dire que l'on est intervenu exclusivement, de façon chirurgicale, pour guérir cette infirmité.

On peut ranger dans cette catégorie de faits les cas où l'ablation de végétations adénoïdes a guéri une incontinence nocturne. M. Bazy (2) met le succès de cette intervention sur le compte de la suppression d'une cause provocatrice du réflexe, peut-être aussi du choc moral, de la suggestion du traumatisme. Mais il cite lui-même un cas d'Ephraïm (3) auquel nous faisions plus haut allusion, relatant la guérison d'une incontinence après ablation de végétations adénoïdes, sans que personne eût attiré au préalable l'attention sur ce résultat éloigné de l'opération. Il est particulièrement instructif que quelques-uns de ces cas de guérison

(1) Cottard. Th. de Paris, 1907, anal. in *Bulletin de Thérapeutique*, 1908, I, 420.
(2) Association française d'urologie, 2e session, 1908.
(3) Société Alsacienne, 22 mars 1901.

se soient produits après échec d'autres traitements, non moins suggestifs, tels que les tentatives de cure électrique, par exemple.

*
* *

Cette question de l'adénoïdisme nous fait entrer indirectement dans une autre partie du problème. Semblable à une arme à deux tranchants, l'extirpation des végétations adénoïdes (ou celle des amygdales), si elle a assez fréquemment guéri l'incontinence d'urine, a eu quelquefois cette conséquence paradoxale (en apparence du moins) de l'aggraver. La chose a été constatée et étudiée surtout par un de nos confrères anglais, L. Williams (1). Celui-ci conclut de cette observation que, peut-être, cette ablation de tissu lymphoïde avait eu pour effet de priver le petit malade d'une sécrétion interne utile, et ceci en raison des connexions reconnues entre le tissu lympatique et le système thyroïdien. M. Williams, conséquent avec son idée, donna à son malade de l'extrait thyroïdien, à la dose de 3 centigrammes, deux fois par jour. Rapidement l'incontinence cessa.

Ce traitement ayant été, à la suite de ce fait, appliqué à plusieurs autres cas d'incontinence nocturne, il y eut guérison dans un certain nombre, amélioration dans d'autres. Faisons abstraction de ces derniers, l'amélioration simple d'une infirmité aussi nette pouvant, croyons-nous, passer pour un échec pur et simple. Quelques incontinents relevaient de cette dysthyroïdie, voilà ce que nous devons retenir. Et ceci est d'autant plus net que, par la suite, Williams eut encore d'autres surprises : il constata que, chez des débiles non incontinents, l'opothérapie thyroïdienne amenait parfois de l'incontinence. Aujourd'hui où nous sommes mieux renseignés sur le mécanisme de l'opothéra-

(1) *Semaine médicale* 1909, p. 210.

pie, le fait ne paraît pas aussi extraordinaire. Nous savons que, comme le dit Hallion (1), « l'action produite par un extrait opothérapique sur l'organe correspondant n'est pas toujours et nécessairement une excitation ; parfois, au contraire, lorsque la fonction de l'organe est surexcitée, il arrive que l'opothérapie, surtout à petites doses, la réfrène, jouant ainsi un rôle régulateur. » En d'autres termes, la sécrétion thyroïdienne est, en quelque sorte, dans la conception de Williams, un régulateur du mécanisme qui empêche l'incontinence de se produire et un excès de la sécrétion peut-être aussi préjudiciable qu'une insuffisance. En tous cas l'épreuve, aussi bien mauvaise que bonne, nous prouve l'action évidente de la sécrétion thyroïdienne sur l'incontinence, au moins dans certains cas. C'était déjà l'opinion de Hertoghe (2), qui associait à l'opothérapie thyroïdienne le bromure et l'iodure de potassium.

Est-ce au point de vue opothérapique pur et comme succédané du traitement thyroïdien que l'adrénaline a été recommandée, dans de nombreux cas, par Ferrari (3) ? Toujours est-il qu'il a obtenu un certain nombre de succès par son administration à la dose de X à XX gouttes de la solution au millième deux fois par jour. Déjà Zanoni recommandait l'opothérapie surrénale, à la dose de XV à L gouttes d'extrait suivant l'âge (4).

Les modifications dans la sensibilité des organes urinaires inférieurs et notamment de la vessie sont une des causes possibles de l'incontinence qui ont le plus attiré l'attention. Elles sont à l'origine de presque tous les traitements

(1) Hallion. La pratique de l'opothérapie, 1911.
(2) Société médico-chirurgicale d'Anvers, mai 1907.
(3) Cité par Bosc. *Gazette médicale du Centre* 1er Mars 1909.
(4) *II. Gaz. d'ospedali e delle cliniche* 26 avril 1907.

médicamenteux et d'une bonne part des traitements chirurgicaux appliqués aux malades. Il peut paraître, à première vue, incompréhensible que des causes aussi diamétralement opposées causent des effets sensiblement pareils. Cette anomalie nous a été expliquée d'une façon parfaitement rationnelle par M. A. Mentzikowski, de Saint-Pétersbourg. Son opinion vaut d'être résumée de facon succincte (1).

Dans un certain nombre de cas, nous dit cet auteur, la muqueuse des voies urinaires est excessivement sensible et très hyperhémiée. Dans d'autres, au contraire, il y a si peu de sensibilité que l'on peut se livrer aux plus minutieuses explorations sans susciter la moindre réaction chez l'enfant. Dans le premier ordre des faits, la moindre accumulation d'urine dans la vessie détermine une irritation réflexe des muscles présidant à la contraction du réservoir urinaire. De là une incontinence urinaire constante, ou à peu près, non seulement nocturne, mais diurne. Dans le second ordre de faits, le réflexe indispensable du besoin d'uriner ne se transmet pas au sphincter. Dans le jour, à force de volonté, les malades parviennent encore à retenir leur urine. La nuit, en l'absence de cette volonté, il y a miction involontaire et incontinence. « D'autre part, ajoute M. Mentzikowski, la paresse consécutive du sphincter vésical, liée à l'insuffisance de l'exercice fonctionnel, vient, à son tour, contribuer à entretenir cet état anormal. »

L'irritabilité du sphincter peut d'ailleurs se trouver associée à la paralysie vésicale chez bon nombre de névropathes, et ici nous retombons dans la conception de l'incontinence-névrose, ce qui est tout naturel. M. Courtade a bien étudié (2)

(1) Les deux types d'incontinence d'urine et leur traitement. *Semaine médicale*, 31 mars 1909.

(2) D. Courtade. Société de Médecine de Paris, 1910.

ces faits de faiblesse irritable du réservoir urinaire chez les neurasthéniques, que M. Genouville avait déjà mis en évidence. Nous y reviendrons un peu plus tard, ces faits relevant surtout de la pathogénie par spasme ou contracture sphinctérienne.

L'incontinence par irritabilité exagérée de la vessie ne rentre qu'imparfaitement, comme on a pu s'en rendre compte, dans le cadre de l'énurésis. Mais nous pouvons bien admettre ici, comme nous l'avons fait plus haut, que les malades arrivent, à force de volonté, à vaincre cette excitabilité pendant le jour. Nous rentrons alors dans les faits d'incontinence exclusivement nocturne.

Quoi qu'il en soit, contre l'irritabilité anormale de la vessie, que peut-on faire ?

M. Mentzikowsi recommande les analgésiques locaux, cocaïne ou ses succédanés. Ceux-ci sont introduits dans l'urètre par des mécanismes divers suivant l'âge ou le sexe du patient. Le même auteur recommande de leur adjoindre l'adrénaline qui est préconisée ici pour combattre l'hyperhémie, anomalie primitive, d'où l'état maladif découlerait. Enfin on ajouterait au traitement les bromures et les bains prolongés.

Les partisans du traitement électrothérapique (et ils sont nombreux) préconisent, en pareille circonstance, les courants galvaniques, appliqués de la façon suivante : pôle positif sur le périnée, courant de 8 à 10 milli-ampères sans interruption pendant trois ou quatre minutes.

Si l'on a affaire à une paralysie ou à une atonie vésico-sphinctérienne, l'excitation de ces différents points de l'appareil urinaire s'obtient par des instillations de nitrate d'argent, préconisées par Mentzikowski et bien d'autres ou par l'excitation mécanique au moyen de béniqués, de

sondes, de dilatateurs, voire de la cystoscopie qui peut rendre un autre ordre de services, sans qu'il soit besoin d'y insister. Le massage local, les cautérisations de l'urètre postérieur ont été recommandés au même titre. Le traitement électrique paraît, dans ces circonstances, un des meilleurs. On trouvera dans le travail de Courtade (1) tous les renseignements de détail sur cette pratique dont le principe est la faradisation directe de l'urètre postérieur au voisinage du sphincter.

Ici, pour la première fois, à proprement parler, les médicaments entrent en scène. Ce sont les excitants du système musculaire, parmi lesquels le plus connu et le plus employé est la strychnine. Trousseau, on le sait, en faisait un usage assez constant dans cette forme d'incontinence. Il donnait à un enfant de 5 à 10 ans une cuillerée à café matin et soir, pendant deux jours, de la potion suivante:

Sulfate de strychnine............	0 gr. 05
Sirop simple......................	100 grammes

Le médicament était donné par série de deux jours, alternant avec des repos de même durée, mais en augmentant petit à petit la dose (2) C'est encore un des médicaments les plus fréquemment donnés et avec le plus de succès. On peut d'ailleurs le remplacer par l'ergot de seigle (sous forme de pilules de Grimaud), (3) ou par le *Rhus aromatica* dont de nombreux auteurs, à la suite des Américains, ont voulu faire le spécifique de cette affection. L'extrait fluide s'administre à la dose de V à X gouttes par année d'âge chez les enfants, en allant, chez les adultes, jusqu'à 4 grammes. Quelques confrères ont proposé des combinaisons complexes où trois

(1) Courtade. *Monographies cliniques*, 22 septembre 1911.
(2) Trousseau. *Cliniques médicales*, II. p, 721.
(3) Cité par Bazy. *loc cit.*

de ces excitants musculaires étaient réunis. Voici la formule recommandée par Monin :

Teinture de rhus aromatica.......	20 grammes
— de noix vomique........	10 —
— d'ergot de seigle........	10 —

(X gouttes avant chaque repas chez les adultes.)

La contracture spasmodique du sphincter est une des pathogénies qui ont rallié le plus grand nombre de suffrages et elle reste probablement vraie dans de très nombreux cas. A sa base se trouve évidemment une tare nerveuse que l'on ne peut nier. La thérapeutique psychique aura donc sur elle une action sérieuse, mais la cure du spasme lui-même n'est pas, pour cela, indifférente. Aussi la médication qui lui est opposée et qui comprend exclusivement les antispasmodiques, mérite-t-elle d'être décrite avec quelques détails.

Le type des médicaments réussissant dans l'incontinence est la belladone. Ses partisans même les plus décidés n'ont jamais prétendu que ce fût un spécifique de l'affection, puisque Trousseau lui-même, qui fut, après Bretonneau, un de ses parrains les plus suivis, écrit : « Ce médicament constitue un remède sinon infaillible, du moins éminemment utile. Presque toujours il amène un amendement notable dans les accidents, et, en un grand nombre de cas, les fait cesser complètement » (1). Il donnait de ce traitement les règles suivantes : « Faire prendre au malade, chaque soir, au moment de se coucher, 1 centigramme d'extrait de belladone, ou un demi-milligramme de sulfate neutre d'atropine. Si les accidents deviennent plus rares sous l'influence de cette première dose du médicament, la maintenir pendant un certain temps ; mais si, au bout de dix jours, par exemple,

(1) TROUSSEAU. *Cliniques médicales, loc. cit.*

l'amélioration ne fait pas de progrès, augmenter cette dose et faire prendre, de la même façon, deux centigrammes. Accroître cette dose suivant les mêmes règles et les mêmes indications et la porter à 5, 10 et même 15 centigrammes (ce qui n'est pas un maximum absolu) selon la tolérance individuelle et les résultats obtenus. Lorsqu'il n'y a plus d'accidents depuis un nombre appréciable de semaines, descendre cette dose peu à peu jusqu'à suppression complète, mais non brusque. »

D'autres auteurs ont préféré le sulfate d'atropine auquel on voit que Trousseau s'adressait parfois. D'une solution de 1 centigramme de sulfate d'atropine dans 10 grammes d'eau, Bosc (1) recommande de donner, pour un enfant de six ans, XV gouttes au début, réparties en trois prises, matin, midi et soir. Augmenter de III gouttes par jour jusqu'à atteindre la dose double. Le maximum est réduit à XX gouttes pour les tout jeunes enfants, il peut être porté à L pour les adultes. Il faut surveiller, naturellement, les phénomènes possibles d'intoxication belladonée, quelle que soit celle des deux thérapeutiques que l'on adopte.

Comme succédanés de la belladone, on a préconisé les bromures et l'antipyrine. Les premiers sont à peu près abandonnés à l'heure actuelle. Ses partisans l'employaient à des doses fortes de 3 à 4 grammes (Bouchut) et même jusqu'à 8 et 10 grammes par jour (Weil). L'antipyrine se prescrit à 2 grammes *pro die*, donnés le soir en deux ou trois doses à une heure d'intervalle. Comby la déclare très efficace. (2).

---

(1) Bosc. *loc. cit*

(2) Comby. Formulaire des maladies des enfants. p. 156.

*
* *

Il n'est pas très aisé de savoir exactement quel processus physiologique peut légitimer la thérapeutique par ponction lombaire ou par injections sacrées ou rétro-rectales. Ces dernières ont pour effet, d'après leur promoteur, d'agir sur le plexus hypogastrique, suivant une conception originale qui considère la région pelvienne du sympathique comme un véritable cerveau pelvien, lequel aurait ses maladies et ses déviations comme le cerveau céphalique. Peut-être les injections épidurales visent-elles le même but, de façon forcément plus indirecte, en influençant de façon hypothétique les nerfs de la queue de cheval qui réagiraient à leur tour sur le sympathique pelvien. Toujours est-il que, laissant de côté toute théorie plus ou moins rationnelle ou éphémère, nous devons constater que ces interventions sur le système nerveux de la région circa-vésicale ont donné, entre les mains de leurs partisans, d'excellents résultats qui en font évidemment un des procédés de choix dans le traitement de la maladie qui nous occupe.

La ponction lombaire est une des modalités de cette thérapeutique les plus faciles à utiliser. C'est peut-être celle qui donne le moins de succès. Nous nous contenterons donc de la citer en mentionnant que divers auteurs, parmi lesquels M. Babinski, s'en sont déclarés très satisfaits. La technique ne se différenciant pas de celle qui est employée de façon générale pour soutirer quelques centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien, quel que soit le but visé, nous n'y insisterons pas.

C'est Cathelin qui, en 1904, conseilla d'utiliser, dans l'incontinence d'urine, les injections épidurales de sérum

artificiel. En voici la technique détaillée, laquelle est relativement simple et à la portée de tout praticien.

Il peut être utile d'anesthésier préalablement l'enfant, que l'on s'adresse à l'anesthésie générale ou à l'anesthésie localisée au point de la piqûre. Celle-ci, en effet, est seule douloureuse, d'où il résulte que la narcose généralisée devra être, en tous cas, très légère et réalisée à l'aide d'agents aussi inoffensifs que possible. Ceci fait, voici comment MM. Cruchet et Carles décrivent (1) les différents temps de la petite intervention : mettre l'enfant dans le décubitus latéral droit, la cuisse supérieure fléchie sur le bassin, l'opérateur placé à la droite du sujet. Aseptisation rapide de la région sacrée. L'index gauche descend la crête lombo-sacrée jusqu'à ce qu'il tombe dans une petite rainure ou dépression en marche d'escalier, limitée latéralement par les deux cinquièmes tubercules sacrés postérieurs. Cette dépression correspond à l'ouverture postéro-inférieure du canal sacré. L'opérateur, en se servant de l'index gauche comme guide et en appuyant fortement sur la région de façon à éviter la fuite de l'aiguille dans le tissus cellulaire sous-cutané, fait pénétrer l'aiguille munie de son mandrin dans le canal sacré. Enfoncer, dans un premier temps, l'aiguille obliquement à 20° ou 30° sur l'horizontale : au bout de 1 centimètre, elle arrive sur la membrane sacrée, tendue comme une peau de tambour, qui offre une légère résistance, facilement vaincue. On abaisse alors (deuxième temps) le pavillon de l'aiguille et on l'enfonce de 2 à 3 centimètres, sans jamais dépasser 4 centimètres d'aiguille au total. On retire alors le mandrin, on ajuste à l'aiguille une

(1) R. Cruchet et F. Carles. Traitement de l'incontinence d'urine infantile dite essentielle par les injections épidurales de sérum de Hayem, *Progrès médical*, 4 mars 1911.

seringue de Roux graduée remplie de sérum artificiel et on en injecte de 5 à 15 centimètres cubes, suivant l'âge. Ne faire d'injection que de huit jours en huit jours. Souvent le résultat thérapeutique ne se manifeste qu'au bout d'une semaine.

Les résultats obtenus par les anteurs précédemment cités ont été surtout remarquables dans les incontinences simplement nocturnes. Une à deux injections ont suffi pour amener la guérison, qui s'est maintenue. Tous les auteurs qui ont utilisé ce mode de traitement sont unanimes à en vanter la simplicité d'application et les succès remarquablement nombreux.

Quant aux injections rétro-rectales, voici comment, après M. Jaboulay qui en est l'inventeur, M. Eon (1) nous les décrit :

Enfant endormi ou non. L'index gauche, introduit dans le rectum, guide l'aiguille, qui est enfoncée perpendiculairement à la peau à 1 centimètre en avant du coccyx, sur le raphé ano-coccygien : on se dirige sur la face antérieure du sacrum, sans toutefois arriver jusqu'à elle et l'on pousse lentement l'injection dans l'espace rétro-rectal, où le liquide produit l'élongation des filets du sympathique. M. Jaboulay introdnit en général 100 grammes de liquide par ce procédé. La méthode, entre ses mains et entre celles de ses élèves, a donné plus de 80 p. 100 de guérisons. Il est habituel qu'une seule injection suffise. Dans quelques cas il a fallu la répéter de deux à quatre fois et, dans les dernières, porter la dose à 200 grammes (2).

La thérapeutique électrique est très appréciée de ceux

(1) Eon. Thèse de Paris, déc. 1909., anal par la *Clinique*, 29 juillet 1910
(2) V. *Bulletin gén. de thérapeutique*, 1904, t. II, p. 508.

qui ont eu l'occasion de l'appliquer. Nous avons déjà parlé des applications galvaniques. Voici ce que dit M. Courtade (1) des applications faradiques. Guyon préconise l'électrisation directe, au moyen d'une électrode urétrale, constituée par une tige conductrice souple, complètement isolée, sauf à l'extrémité, représentée par une olive métallique, qui est poussée jusqu'à la partie de l'urètre membraneux qui regarde la vessie. Cette électrode est en communication avec le pôle négatif d'un appareil d'induction. L'autre électrode est représentée par une plaque métallique large, appliquée sur la région abdominale, et séparée de la peau par du coton hydrophile mouillé à l'eau tiède. Il faut choisir, d'après M. Courtade, les courants induits de la bobine à gros fil. Intermittences lentes, 2 à 3 par seconde. Séance tous les jours, au début, de 5 à 6 minutes. Lorsqu'on éprouve de la difficulté à introduire l'électrode intra-urétrale, il faut la remplacer par une électrode extérieure consistant en un tampon circulaire placé au niveau du périnée, en avant de l'anus.

M. Bidou, qui a fait une étude détaillée de l'électrisation dans l'incontinence d'urine (2), distingue deux indications à son emploi : dans une première série de cas, il s'agit, dit-il, d'un défaut de coordination entre les centres lombaires et leur contrôle cérébral. Il est nécessaire, dans ces cas, d'agir très énergiquement ; il conseille donc de s'adresser à l'étincelle statique, aux effluves et étincelles de haute fréquence, à la faradisation périnéale. Dans une seconde classe de faits, on se trouve en présence d'une faiblesse ou d'une paresse des sphincters : il conseille alors les applica-

(1) Cf. *Journal des Praticiens*, 1911, p. 655

(2) *Dauphiné médical*, janvier 1907.

tions du genre de celles que nous venons de décrire suivant Guyon et Courtade.

*
* *

Nous arrivons enfin à une thérapeutique qui est, pour bon nombre de cliniciens, la seule qui ait chance de réussir dans l'incontinence d'urine, à la thérapeutique psychique. Nous croyons avoir, au début de cette courte étude, remis les choses au point. Il est évident que le nervosisme, la tare nerveuse, si l'on veut, est à l'origine de beaucoup d'incontinences dites essentielles. Même dans les cas où on aura pu discerner la cause déterminante de l'infirmité, suivant les indications pathogéniques que nous avons énumérées, il y aura encore avantage à agir sur l'esprit de l'enfant de façon plus ou moins énergique. C'est, d'ailleurs, ce que font sans intention nette les parents, par habitudes déjà anciennes, lorsqu'ils grondent leur enfant, lui font honte de salir ainsi sa literie, le menacent des châtiments variés qui sont à leur disposition. C'est ce que fait aussi, plus consciemment, le médecin, par l'exhibition d'instruments impressionnants, ou même par de très petites interventions anodines. Il est bien possible que nombre d'entre ces dernières, passages de sondes dans l'urètre, examens minutieux, aient agi surtout psychiquement sur l'enfant. Nous croyons avoir montré que les traitements plus énergiques, d'ordre chirurgical, avaient un mode d'action plus direct, que plusieurs médicaments, aussi, pouvaient se réclamer de vertus plus en rapport avec leur essence. Mais il reste bon nombre de cas où le traitement psychique pur a donné d'excellents résultats comme bon nombre d'autres où, seuls, ils ont eu raison du mal. Il est évident, notamment, que les deux dernières pathogénies, si quelques-uns des traitements

déjà vus leurs sont applicables, sont tout particulièrement justiciables de la psychothérapie.

Peut-être n'est-il pas indifférent d'en donner ici une preuve certaine par la mention de ces cas où la cure psychique fut involontaire. C'est le fait qui se produit lorsque l'infirmité cède brusquement à une émotion très vive. On a ainsi raconté que des jeunes mariées ont été guéries après leur première nuit conjugale, que des peurs subites et violentes ont eu le même effet sur quelques sujets et M. Mazel (de Nimes) (1) racontait le fait d'un de ses amis, qui était atteint depuis son enfance d'énurésis nocturne contre laquelle tous les traitements avaient échoué. Un jour une lampe à pétrole fait explosion entre ses mains. Du coup, l'incontinence d'urine a cessé et ne revient plus jamais.

En dehors de ce traitement psychique familial, indirect ou involontaire, la cure de l'incontinence relève, pour les partisans de cette pathogénie, de la suggestion. Celle-ci peut être faite à l'état de veille, à l'état de sommeil hypnotique ou dans l'état de sommeil naturel. La première est extrêmement difficile à réaliser. Elle exige, comme on l'a dit très justement, une influence considérable du médecin sur son petit malade. Peut-être serait-elle plus efficace encore de la part d'un parent un peu craint, le père, dans mainte circonstance. D'elle relève d'ailleurs la méthode ordinaire, insconsciente, empirique, dont nous venons de parler.

Entre les deux autres modes de suggestion, nous inclinons sans réserve pour la dernière. La suggestion en sommeil hypnotique aura toujours contre elle la part de merveilleux que les hommes continuent à attribuer à ces

(1) *Journal de médecine et de chirurgie pratique* 1908, p. 43.

phénomènes auxquels ils s'habituent avec peine et les familles n'accepteront que difficilement ce mode d'intervention. Qu'il y ait là « pusillanimité, opinion fausse, crainte illusoire », comme l'a dit M. Farez, c'est très possible et je suis tout disposé à croire qu'entre les mains d'un expérimentateur rompu à la pratique de l'hypnotisme, celui-ci est sans dangers, mais, comme il se peut toujours que l'opérateur ne soit pas absolument qualifié pour appliquer ce traitement et qu'il n'est pas toujours loisible de s'adresser à ceux qui le sont réellement, un peu de crainte subsiste, même dans l'esprit des médecins, sur les suites possibles d'une suggestion hypnotique et il faut compter avec cette répugnance, d'autant que M. Farez lui-même nous montre que, sans elle, on peut très bien arriver aux mêmes résultats.

Je ne veux pas entrer dans le détail de ce genre de suggestion somnique. Il a été exposé très en détail par son auteur (1), qui nous le montre comme à la portée de tous les praticiens. Le grand principe réside en ceci que la suggestion doit être imposée à l'enfant non complètement endormi, c'est-à-dire soit au moment où son sommeil va devenir complet, soit en le tirant de ce dernier lorsqu'il est profond. On ordonne à l'enfant de demander sa mère lorsque le besoin d'uriner se fera sentir et il faut qu'il réponde aux injonctions qui lui sont faites, soit par un acquiescement, soit en répétant les paroles même du médecin.

A la vérité, on pourrait allonger indéfiniment cette revue des méthodes utilisées pour guérir l'incontinence

(1) V. Paul Farez. *Revue de l'hypnotisme*, novembre 1903. — Id. A propos de quelques publications récentes sur l'incontinence d'urine. Communication à la Société d'Hypnologie et de Psychologie. *Revue de l'hypnotisme* juillet, 1909.

urinaire. Les moyens hygiéniques ou adjuvants de toute cure chez les nerveux, comme l'hydrothérapie, pourraient y prendre place, ainsi que toutes les ruses plus ou moins heureuses que les mères ont imaginé de mettre en œuvre pour vaincre ce qu'elles considèrent uniquement comme une mauvaise habitude. Beaucoup d'entre elles pourront agir psychiquement. Mais il est un certain nombre de pratiques qui sont plus nocives qu'utiles et nous terminerons par l'une d'elles, celle qui consiste à réveiller l'enfant très fréquemment pour le faire uriner. On l'habitue ainsi, comme dit très justement M. Farez, à vider sa vessie à intervalles anormalement rapprochés, alors que c'est tout le contraire qu'il faut s'efforcer d'obtenir.

Nous avons voulu montrer surtout que si le nervosisme ou la névrose, comme on voudra l'appeler, est souvent la base de l'incontinence urinaire, il n'en est pas moins vrai que nous pouvons agir par plusieurs méthodes sur les lésions ou les anomalies qui sont la cause déterminante soit de la névrose elle-même, soit des accidents qui l'accompagnent. A ce titre, si tous les moyens réussissent, comme on a bien voulu le dire, dans la cure de l'incontinence urinaire, il faut comprendre ces paroles de la façon suivante : la multiplicité des méthodes corrobore la multiplicité des pathogénies. Car, toujours, le vieil adage reste vrai: *Naturam nor borum curationes ostendunt.*

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Séméiologie et thérapeutique de la constipation.

Par Abel Gy,
Chef de clinique à la Faculté.

(*Suite.*)

II. — Constipations de cause locale (1).

A. — *La cause première de la constipation réside dans l'intestin lui-même.* — Avant que la constipation ait déterminé par sa ténacité des troubles fonctionnels qui aboutiront plus tard à de véritables lésions, il existe chez beaucoup d'individus sains, toute une période prémonitoire où la stase intestinale ne provoque pas de désordres. Volontairement de nombreux sujets et plus particulièrement des femmes apportent un certain retard à se rendre à la garde-robe, pour des raisons multiples, en tête desquelles il faut citer la bienséance, une pudeur mal placée. Enriquez et Grenet rapportent ainsi l'histoire typique de collégiens qui sont dégoûtés par les water-closets de leurs lycées, et ne vont à la selle que leurs jours de sortie.

D'autres par l'abus du régime carné, principalement des viandes faisandées et des épices, favorisent puissamment la coprostase. Il en est de même du défaut d'exercice habituel aux gens de bureaux, avocats, financiers, etc. Par contre, chez d'autres personnes, la rétention des matières est la conséquence de l'équitation, de longues courses en voiture,

(1) Voir le précédent numéro.

qui déterminent un spasme réflexe des tuniques intestinales. Certaines conditions physiologiques enfin ne sont pas sans retentir sur le tube digestif ; la grossesse par exemple prédispose normalement à la constipation. Après plusieurs mois, le mauvais fonctionnement de l'intestin provoque des réactions locales et à distance ; au trouble banal, que le malade négligeait, va succéder une entérite plus ou moins rebelle.

En vue de parer à ces accidents, il faut, dès le début, faire l'éducation de l'intestin, lutter contre les habitudes néfastes, modifier le régime alimentaire du sujet, ainsi que son hygiène et par quelques médications combattre un signe peu grave en apparence, mais susceptible plus tard d'avoir de fâcheuses conséquences pour l'organisme. Suivant le précepte de Trousseau (1) « la volonté et une volonté patiente et régulièrement appliquée triomphe le plus souvent de cette infirmité ». Il est nécessaire que chaque jour, à la même heure, et de préférence le matin, chaque personne se présente à la garde-robe et qu'elle fasse quelques efforts ; si cette tentative n'est pas couronnée de succès, il conviendra qu'elle attende au lendemain pour un nouvel essai, sauf indications contraires.

Le soir, elle prendra une tasse d'une infusion de 6 à 8 follicules de séné lavé à l'alcool, ou d'une décoction à 2 p. 100 d'écorce de bourdaine. Ces deux substances offrent ce grand mérite que l'intestin ne s'accoutume pas à leur action. Les lavements simples n'ont en général pas cet avantage et l'on ne peut guère leur demander que des effets momentanés.

En tout cas, il faut se garder d'employer des lavements

(1) Trousseau : Cliniques de l'Hôtel-Dieu.

d'eau pure, et surtout des lavements glycérinés car la glycérine est un puissant déshydratant de la muqueuse. Pour éviter de traumatiser ainsi les tissus, il est préférable de se servir d'eau bouillie refroidie à 35° et additionnée de 7 gr. 50 de sel marin pour 1.000 grammes (pratiquement une forte cuillerée à café de Na Cl). Nombreux sont les autres petits moyens préconisés contre la stase intestinale; Trousseau conseillait l'absorption d'un grand verre d'eau froide pris le matin au lever et, pour la femme, l'usage d'une cigarette fumée à jeun. L'eau et le tabac provoquent le péristaltisme intestinal ainsi d'ailleurs que l'application de compresses humides sur le ventre, les douches froides, la douche périnéale, la douche anale.

L'alimentation sera surtout végétarienne, portant principalement sur les légumes herbacés (chicorée, épinards, haricots verts, laitues, pain de son, pain de seigle, etc.), sur les fruits : prunes, pruneaux, raisins. De cet ordre de faits procèdent les cures de raisin tant vantées un moment et qui sont pratiquées à Durckheim, Méran, Vevey, Montreux, Aigle, etc. : le malade, allant cueillir lui-même avant le repas son raisin, s'arrête d'en manger quand il éprouve du dégoût ou du gonflement stomacal. Cette cure détermine des garde-robes abondantes et le plus souvent stimule l'appétit (Dujardin-Baumetz). L'usage de la viande ne sera toléré qu'en petite quantité et au besoin seulement au déjeuner. Un exercice modéré sera ordonné, tel qu'une courte promenade d'une demi-heure après chaque repas.

Par ces quelques prescriptions, la constipation cessera et les fonctions intestinales seront régularisées. Quand au contraire la coprostase est négligée, on voit alors se montrer toute une série d'incidents parmi lesquels il faut

réserver la première place à l'entérocolite muco-membraneuse et à l'appendicite.

La constipation forme, avec le rejet de glaires qui l'accompagne, le signe capital, le « maitre symptôme » (Mathieu) de l'*entéro-colite muco-membraneuse*. Le sujet atteint de cette affection demeure des jours, voire même des semaines sans aller à la garde-robe. De temps en temps, il éprouve des coliques sur le trajet des colons et dans la fosse iliaque gauche ; il expulse alors au prix de mille difficultés, mais non toujours, des matières d'une odeur horrible, ayant l'apparence de boulettes noires et dures au point qu'elles font du bruit en tombant dans la cuvette des cabinets. De petites hémorragies sont souvent la conséquence d'une défécation aussi pénible. Parfois se montre une véritable débâcle mais la maladie n'en continue pas moins son cours.

Les rares matières sont ordinairement mélangées de mucus dont l'aspect revêt deux principaux types suivant qu'il est ou n'est pas concrété (1) :

Concrété, ce sont des pseudo membranes semblables à du « parchemin détrempé » (Trémolières) ayant une certaine consistance dont on se rend compte en les coupant. Il en existe de rubannées, constituant des sortes de pelotons longs d'un mètre et plus qui prennent les apparences d'un *tænia*.

D'autres sont en tubes, simulant du macaroni cuit ; d'autres sont étirés et roulés en filaments qui paraissent être de prime abord des lombrics ; d'autres encore font songer aux crachats de bronchite (A. Robin), d'où le nom expressif de « crachat intestinal » que leur avait donné Lassègue.

Non concrété, ce sont des glaires filantes, visqueuses

(1) Trémolières : L'entéro-colite muco-membraneuse, th. Paris, 1906.

analogues à du blanc d'œuf cru, boulettes grisâtres qui se brisent dans l'eau. Parfois même la glaire fait défaut mais une écume recouvre les déjections.

Le mucus ainsi rendu est plus ou moins abondant. M. Robin l'a vu monter à 125 grammes; dans ces cas, il arrive qu'il est expulsé sans matières à l'état pur. Quant à la composition même de ce produit pathologique, outre une très forte proportion de mucus, il renferme de la globuline (Nothnagel, Furbringer), de la cholestérine, divers sels. L'analyse bactériologique y décèle de nombreux microbes: diplocoques, colibacilles, streptocoques, entérocoques (Thiercelin), le *bacillus mesentericus*, le *bacillus putrificus* (Amann) (1), etc... Ajoutons que la coexistence de l'entéro-colite et de la lithiase intestinale est des plus fréquentes.

L'acidité des fèces, la constatation d'un spasme occupant le colon iliaque, s'étendant souvent au colon transverse et même au colon ascendant et au cœcum (Vincent et Sigaud), tous ces signes qui coïncident avec l'hypersthénie avec hyperchlorhydrie, guident facilement le praticien dans le traitement à instituer. Comme l'ont démontré les recherches de M. le professeur A. Robin, la dyspepsie est l'accident initial, le *primum movens*; l'entéro-colite n'est que l'expression clinique suivant laquelle l'intestin réagit contre cette dyspepsie. Les troubles intestinaux qui d'abord ne constituaient qu'un simple épiphénomène ont passé au premier plan et donnent lieu à l'entéro-colite muco-membraneuse. De ces quelques considérations pathogéniques découlent des indications thérapeutiques précises qu'a exposées M. Albert Robin (2):

1° Évacuer l'intestin des matières qu'il renferme;

(1) G. Gaillard: Colite muco-membraneuse *in* nouveau traité de méd. et de thérap. Gilbert et Thoinot XVIIe. Maladies de l'intestin.
(2) A. Robin: Thérapeutique usuelle du praticien, 1re série.

2° Obvier à la dyspepsie, modifier les fermentations intestinales et combattre la constipation;

3° Supprimer la douleur.

Les irrigations intestinales pratiquées prudemment répondent à la première indication. La technique en est des plus simples : on dispose d'une sonde molle légèrement vaselinée de façon à faciliter son introduction dans le rectum — et d'un bock renfermant un litre d'eau bouillie refroidie à 34°, additionnée de 7 gr. 50 de sel marin, de deux cuillerées à potage d'huile d'olives et de X gouttes de teinture de sauge. Le lavage doit être exécuté avec précaution, sans violences; aussi le bock ne sera-t-il placé qu'à cinquante centimètres au-dessus de l'anus. Quand il sera vide, le médecin passera doucement la paume de sa main sur le trajet des colons pendant quelques minutes; cet effleurage en diminuant le spasme et en brassant les matières, facilitera considérablement leur expulsion. On tirera ainsi des irrigations intestinales de grands avantages, mais il convient de ne pas les répéter trop souvent. Pratiquement deux à trois par semaine suffiront au début du traitement dans le cas d'entéro-colite grave. Rapidement on n'en fera plus que deux puis qu'un seul par semaine pour les supprimer dès qu'on constatera que les selles sont quotidiennes.

La seconde indication est remplie par l'institution d'un régime alimentaire sévère et par l'emploi de ferments lactiques et du séné. Etant donné que tous les symptômes sont commandés par l'hypersthénie avec hyperchlorhydrie, le régime à prescrire est celui que comporte cette variété de dyspepsie en y accordant une prédominance aux végétaux.

Dans les cas sérieux même, l'alimentation devra être strictement végétarienne pendant trois semaines en moyenne A cette date, on pourra prudemment atténuer la rigueur du

régime et permettre l'usage de quelques viandes de volaille.

Pour transformer la flore intestinale et combattre ainsi la putréfaction, de nombreuses médications sont à notre disposition : le koumys (lait de jument fermenté), le képhir (lait de vache ayant subi l'action du *saccharomyus mycoderma* et d'une bactérie). D'autres auteurs recommandent l'emploi du yoghourt ou lait bulgare ayant subi l'action de la *maya*, ferment qui renferme le bacille bulgare, un streptobacille et un diploccoque. Metchnikoff préconise une culture pure de bacille bulgare en symbiose avec le bacille lactique indigène (lactobacilline). Tissier prescrit un verre à vin d'une culture en eau peptonée de *bacillus acidi paralacti* en symbiose avec le *bacillus bifidus* (bouillon paralactique) dans une solution de 20 à 50 grammes de lactose.

Avec le régime végétarien, le malade prendra donc dix minutes avant chaque principal repas un verre à madère de bouillon de culture de bacille lactique pur.

La régularité des garde-robes sera assurée par l'usage du sené lavé à l'alcool pris le soir en infusion, ou par une cuillerée à café d'huile de ricin administrée le matin. A défaut, on pourra se servir des gélules laxatives suivantes d'après la formule de M. A. Robin :

Aloès du Cap	2 gr.
Turbith végétal	} ââ 1 »
Résine de scammonée	
Résine de jalap	
Extrait de belladone	} ââ 0 gr. 15
Extrait de jusquiame	
Savon amygdalin	Q. S.

Divisez en 50 gélules, une à trois en se couchant.

Reste enfin la douleur à calmer. Son origine étant dans l'hyperacidité gastrique, il faudra saturer aussitôt le con-

tenu stomacal par une *grosse poudre de saturation* dont la composition a déjà été donnée.

Si les souffrances ne s'atténuent pas, M. A. Robin applique un liniment chloroformé sur le ventre, et ordonne la potion suivante :

Menthol	0 gr. 10
Alcool à 90°, strictement pour dissoudre	Q. S.
Extrait gras de cannabis indica	0 gr. 03
— de jusquiame	0 » 03
— de belladone	0 gr. 03
Julep gommeux	150 cc.

F. s. a. potion dont le malade prendra toutes les heures une cuillerée à soupe jusqu'à disparition des douleurs (ne pas dépasser 4 cuillerées consécutives).

Tous les cas d'entérite muco-membraneuse ne relèvent pas à proprement parler de la médication lactique. Si les accidents intestinaux ne dominent pas la scène, si, au contraire, les troubles dyspeptiques l'emportent, l'institution d'une alimentation sévère à prédominance végétale suffira si on y adjoint, d'après les conseils de M. A. Robin, l'usage de la solution suivante :

Bicarbonate de soude	8 gr.
Sulfate de soude	ââ 3 »
Phosphate de soude	

Mêlez en un paquet qu'on fera dissoudre dans un litre d'eau bouillie et refroidie.

Prendre de cette solution :

100 grammes au réveil ;

100 grammes entre 10 h. 1/2 et 11 heures du matin ;

100 grammes entre 5 heures et 6 heures du soir ;

100 grammes entre 9 h. 1/2 et 10 h. 1/2 du soir.

Chacune de ces prises devant être tiédie au bain-marie et bue à petites gorgées.

De plus, à 11 heures, le malade absorbera une grosse poudre de saturation.

Accessoirement et quel que soit le degré de gravité de l'entérite muco-membraneuse, la guérison de cette affection sera favorisée par le massage léger de l'abdomen, par l'air chaud sous forme de séances courtes, mais souvent répétées (Henri Dausset) (1). L'été, un séjour à Plombières ou à Châtel-Guyon suivant que le sujet sera un hypersthénique spasmodique ou un hypersthénique atonique complétera très heureusement la cure.

Dans l'*appendicite*, la constipation fait partie avec la douleur et les vomissements de la triade symptomatique ; c'est dire son importance. Plusieurs des indications thérapeutiques que commande l'entéro-colite muco-membraneuse se retrouvent ici. La plupart des appendicites en effet sont précédées d'un long passé dyspeptique et si dans les deux affections intestinales les expressions cliniques sont différentes, leur origine n'en est pas moins commune. Aussi, en dehors de certaines formes, heureusement assez rares (appendicite aiguë perforante d'emblée, appendicite à type septicémique) et des abcès appendiculaires qui relèvent du chirurgien, la maladie qui nous occupe doit-elle être traitée médicalement, ainsi qu'en fait foi la statistique de M. le professeur Robin. Comme elle est due à l'accumulation dans le cœcum de matières très toxiques, il faut, immédiatement après avoir mis le patient au lit, évacuer l'intestin. On prescrira donc :

Calomel............................. 0 gr. 40
à diviser en 4 paquets qu'on fera prendre à une heure d'intervalle.

(1) H. Dausset. Action de l'air chaud sur l'intestin dans le traitement de la constipation ; 3e Congrès de physiothérapie, avril 1910.

Lorsque la stase intestinale n'est pas très prononcée, l'huile de ricin est préférable à la dose de 30 grammes additionnée d'I à II gouttes de teinture thébaïque, en vue d'atténuer son action brutale possible.

Quand le purgatif aura fait son effet, on appliquera doucement sur le flanc droit la pommade suivante.

Onguent mercuriel double...............	40	gr.
Extrait de belladone........................	10	»

F. s. a. une pommade.

Puis la région sera recouverte d'une vessie de glace en interposant entre elle et la peau un carré de flanelle.

Le soir même, une irrigation intestinale, dont la technique a été exposée plus haut, débarrassera l'intestin de ses scybales.

Si l'estomac est sensible et clapotant, on ordonnera au malade une grosse poudre de saturation lorsqu'il ressentira un malaise gastrique.

Enfin tant que persisteront quelques souffrances spontanées ou provoquées par l'examen, le repos au lit sera absolu ainsi que la diète hydrique; la glace sera maintenue en permanence sur l'abdomen. Les jours suivants, si la palpation indique la persistance de la coprostase, il y aura lieu de procéder à d'autres lavages intestinaux.

Après la disparition de toute douleur et la crise passée, on reprendra très prudemment l'alimentation selon le régime de l'hypersthénique avec hyperchlorhydrie en insistant toutefois sur les végétaux. On recommandera en même temps l'usage de l'eau phosphatée sulfatée-bicarbonatée sodique, médication dont nous avons déjà donné les détails.

L'étude de la constipation dans la péritonite généralisée d'origine appendiculaire sera faite plus loin. Quant à la constipation observée lors de l'appendicite chronique, sa symp-

tomatologie non plus que son traitement n'ont rien qui diffère de ce que nous venons d'établir.

Beaucoup d'analogies existent entre la constipation d'origine appendiculaire et la constipation de la *sigmoïdite*. En dehors des sigmoïdites dues à une inflammation de voisinage, en particulier à une affection des annexes, la plupart d'entre elles reconnaissent en effet pour cause le spasme de l'S iliaque. Après un certain temps, comme nous l'a souvent montré notre maître, au trouble de la fonction va succéder la lésion ; d'où la *sigmoïdite proprement dite* avec ses conséquences parmi lesquelles la réaction du péritoine pelvien (*perisigmoïdite*).

Le *spasme sigmoïdien*, première étape de la maladie, est d'ordre reflexe; l'irritation de la muqueuse par la nature des matières fécales provoque la contracture de l'intestin. Il en résulte une constipation opiniâtre, encore favorisée par la longueur, la mobilité, les diverses inflexions du colon pelvien. Le tableau clinique de l'affection est facile à tracer : il s'agit en général d'un dyspeptique de vieille date, hypersthénique avec hyperchlorydrie et sujet depuis plusieurs mois à la coprostase. Les selles sont rares, peu abondantes et tous les efforts que fait le malade, les laxatifs dont il abuse, aboutissent au rejet de matières dures et ovillées avec des glaires.

Après un temps plus ou moins long, la constipation se prononce de plus en plus; le patient ne va guère à la garderobe que tous les six, huit, ou dix jours et expulse de petites boules noires, rugueuses qui tombent au fond du vase et qu'accompagne une plus ou moins grande quantité de mucus.

L'appétit se perd, une sensation de pesanteur occupe tout l'abdomen. L'examen permet de reconnaître dans la

fosse iliaque gauche l'existence d'une sorte de boudin cylindrique, plus ou moins douloureux suivant le cas, légèrement mobilisable dans le sens transversal. Ce boudin, qui est régulier, forme une corde large de deux travers de doigts en moyenne; sa limite inférieure se perd dans le bassin; sa limite supérieure par contre est facile à trouver. Fréquemment, la palpation du colon décèle la présence de scybales (1). Si le spasme est abandonné à lui-même apparaît alors la sigmoïdite proprement dite, deuxième étape de la maladie. Le tableau symptômatique, au début du moins, est sensiblement le même; la constipation est toujours aussi accusée; quelquefois la fièvre se montre, ne dépassant guère 38° 5 (forme aiguë).

Avant d'entreprendre le traitement de tels sujets, il est nécessaire de préciser à quel stade l'affection est arrivée. La scopolamine étant par excellence un antispasmodique, on pratiquera donc immédiatement une injection hypodermique de cinq dixièmes de milligramme de bromhydrate de scopolamine; on instituera le régime lacté et des compresses chaudes seront appliquées sur le ventre. Si la contracture intestinale est uniquement en jeu, la douleur disparait dans les deux heures; la coprostase cesse; une débâcle se montre et à la palpation la « corde » signalée plus haut sera vainement cherchée.

En cas de sigmoïdite dont l'existence nous est prouvée par l'inefficacité de la scopolamine, la thérapeutique doit être modifiée et orientée vers l'évacuation de l'intestin et la sédation de la douleur. Ces deux indications seront remplies par la mise en œuvre des médications utilisées lors du traitement de l'appendicite. Comme pour cette dernière, seul

(1) Saillant : Sigmoïdite et périsigmoïdite; Th. Paris 1909.

le médecin sera appelé. Une exception toutefois se pose avec les *périsigmoïdites suppurées* qui sont justiciables d'une intervention chirurgicale après cependant que la médication anti-infectieuse contemporaine (glace injection de métaux-ferments) se sera montrée impuissante à faire cesser les accidents.

La constipation est commune dans le *parasitisme intestinal*. Souvent elle se rencontre chez l'individu porteur d'un *tœnia* et elle est constante dans la *lombricose* tant en raison des troubles gastro-intestinaux qu'entraine la présence de vers dans l'organisme que de l'abondance même des helminthes; la littérature médicale est riche en observations d'obstruction intestinale de ce genre. Ajoutons que chez l'enfant l'existence d'ascarides dans le tube digestif suffit parfois pour déterminer un véritable syndrome méningé où la coprostase occupe la première place (Chauffard (1). Dans tous ces cas, l'administration d'un anthelminthique, fougère mâle, pelletiérine, etc., s'il s'agit d'un tœnia, *semen contra*, ou son principe actif, la santonine, thymol, calomel lors de lombricose feront rapidement disparaître la constipation avec sa cause.

Nous ne parlerons pas de la constipation rencontrée au cours de la *tuberculose intestinale*. Dans la forme d'entérite bacillaire commune, la diarrhée est pour ainsi dire de règle et ce n'est qu'exceptionnellement qu'on observe la forme coprostatique de Girode.

Par contre la rétention des matières se voit plus souvent dans le type sténosant de l'affection; il en est de même dans le type hypertrophique cœcal (tuberculome) et dans certaines localisations des bacilles de Koch sur l'S iliaque et

(1) Chauffard : *Semaine medicale*, 27 novembre 1895.

sur le rectum. Cette variété de coprostase est purement mécanique et due principalement à l'existence d'obstacles au cours naturel des matières. Il suffit d'interroger le malade pour s'en convaincre : il souffre pendant plusieurs jours de douleurs, de vomissements, n'a aucune garde-robe et son ventre se ballonne de plus en plus; tous ces signes s'accentuent jusqu'au moment où survient brusquement une débâcle. Cette symptomatologie n'est autre que celle de l'occlusion intestinale chronique et sa description nous entraînerait hors de notre sujet. Nous en dirons autant de la constipation des personnes atteintes d'*actinomycose* à forme abdominale (au reste rare) et des individus porteurs d'un *cancer de l'intestin*. Dans ce dernier cas, la coprostase prend parfois une importance extrême, puisque Eichorst l'a vue durer pendant quatre-vingt-huit jours. Tous ces faits ne rentrent pas dans le cadre de cet article. Exception doit être observée cependant dans cet ordre d'idées pour l'*obstruction intestinale* que présentent beaucoup de gens à la suite d'une constipation ancienne par *atonie*.

Il s'agit en général de vieillards, de sujets autrefois obèses, ou de femmes ayant eu de nombreuses grossesses. Chez ces personnes, qui sont toutes des dyspeptiques, les selles sont rares, ne se voient que tous les huit, dix et même quinze jours; les matières ainsi expulsées sont constituées par de volumineux cylindres secs et rugueux. A l'examen, on se rend compte que la paroi abdominale est flasque et relâchée; quelquefois même existe une véritable éventration; l'intestin est mou, forme une sorte de paquet (intestin chiffon) qu'on déplace comme l'on veut. Tout le long des colons, de l'S iliaque, se perçoivent des masses molles, plus ou moins dépressibles sous le doigt. Enfin fréquemment, chez cette catégorie de malades, l'estomac est

plus ou moins distendu; le foie est abaissé. Chez la femme, la néphroptose est commune, quelquefois l'utérus est prolabé. Point que signalent Loeper et Grenet, Esmonet, la stase fécale diminue avant la menstruation mais s'exagère à ce moment.

De ce tableau clinique découlent diverses indications thérapeutiques bien nettes :

1° Libérer l'intestin des matières qui l'obstruent et régulariser ses fonctions;

2° Traiter l'état gastrique, la dyspepie jouant, dans la genèse des accidents, un rôle prépondérant;

3° Réveiller l'état général; combattre l'atonie.

La première indication nécessite l'emploi de lavages intestinaux suivant le mode exposé plus haut, mais en se gardant de les répéter trop souvent, car loin de réveiller la contractilité du tube digestif, le praticien favoriserait son atonie. En même temps, le malade prendra de l'eau phosphatée-bicarbonatée-sulfatée sodique, d'après les règles que nous avons déjà établies et, en attendant les effets de cette médication, il usera de sené ou de gélules au turbith végétal.

La deuxième indication vise le traitement de la dyspepsie concomitante; c'est dire qu'il varie avec le type en cause. En fait, c'est le plus souvent l'hyposthénie avec hypochlorhydrie qui est constatée. On ordonnera donc, suivant les préceptes de M. Albert Robin, l'élixir de Gendrin à la dose d'une cuillerée à café dix minutes avant le déjeuner et le dîner; et après les repas X gouttes de la mixture suivante :

Teinture de voix vomique	10 gr.
— d'ipéca	2 »
— de badiane	3 »

M. s. a.

Pour combattre l'atonie générale qui fait l'objet de la troisième indication, on recommandera au malade le port d'une ceinture abdominale (modèle dit de la Pitié) avec adjonction, s'il est nécessaire, de pelotes destinées à fixer les reins ptosés. Des séances quotidiennes de massage de la paroi seront instituées. Des injections sous-cutanées de glycérophosphate de soude seront préconisées pour stimuler l'organisme. Enfin, les eaux de Chatel-Guyon, par leur action excitante, rendront de grands services et une cure dans cette station sera des plus heureuses.

Chez les vieillards, la coprostase est quelquefois énorme, la sensation de « besoin » est très émousssée. En raison de leur intestin paralysé, transformé en tube inerte, les matières s'accumulent jusqu'à l'anus et l'on est obligé de se se servir de cuillers pour désobstruer le rectum. Dans ces circonstances, le lavement électrique est d'un grand secours, en amenant une débâcle qui sauve la vie du malade. Les recherches récentes d'Aubourg et Lebon, sur l'examen des contractions intestinales sous l'influence des excitations électriques, ont démontré que la faradisation ne détermine pas la contraction des fibres lisses du rectum. Par la galvanisation du rectum, au contraire, on provoque l'expulsion des matières. Pour ce qui est de l'intestin, un courant de trente-cinq milliampères ne donnera lieu qu'à des coliques violentes, mais un milliampérage plus faible fait naître des contractions sans colique.

Nous serons brefs sur la constipation des *hémorrhoïdaires*. Les varices des veines rectales sont, comme nous l'avons vu au début de cet article, à la fois effet et cause de la coprostase. Il suffit de traiter les hémorrhoïdes et surtout les troubles gastro-intestinaux concomitants pour voir rapidement tous les accidents s'amender.

De même la constipation rencontrée dans le *phlegmon ischio rectal* n'est qu'un phénomène banal, par irritation de voisinage; elle cède après incision de la collection purulente.

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Les révulsifs dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (J. Brunon, *Revue internat. de Méd. et de Chir.*, d'après *Normandie médicale*, 15 mars 1912). — On emploie toujours les révulsifs dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, et l'effet de cette médication est loin d'être inutile : Cependant, dit l'Auteur, il est bon d'employer certains révulsifs de préférence à d'autres suivant les cas.

La révulsion est utile, dans la tuberculose, mais elle doit être employée de bonne heure, régulièrement et pendant longtemps. Au debut de la maladie, la teinture d'iode, les pointes de feu sont utiles surtout contre les complications, les pleurésies ou pleurites anciennes, et les tuberculoses locales. L'auteur n'est pas ennemi des vésicatoires, bien qu'il conseille de les appliquer avec prudence surtout chez les malades ayant atteint 50 ans; les applications seront plutôt courtes (2 à 3 heures) et limitées d'abord aux sommets de préférence ; on attendra que les premières vésications soient guéries pour continuer l'application des bandes vesicantes sur les parties sous-jacentes jusqu'aux bases pulmonaires.

Certains symptômes spéciaux sont heureusement influencés par certains moyens thérapeutiques. Par exemple, la glace sur la région précordiale calmera la tachycardie et la dyspnée; les cau-

tères ne sont pas sans action sur la broncho-pneumonie tuberculeuse des sommets et la tuberculose cavitaire.

La révulsion par l'eau froide au moyen de compresses de gaz mouillées en forme de chasuble avec un trou permettant le passage de la tête, se rabattant en avant de la poitrine et sur le dos du malade, est très préconisée par l'auteur. Le thorax ainsi recouvert est entouré d'une bande de molleton sans taffetas gommé. La compresse mouillée est changée toutes les 2 heures ; les hémoptysies, les broncho-pneumonies et l'hyperthermie constituent les principales indications de la révulsion par les compresses humides froides. Dans le cas de troubles gastriques initiaux et d'atonie intestinale, les compresses froides seront appliquées sur l'abdomen.

A la période terminale, le drap mouillé constitue un très bon calmant : il contribue, en effet, si le malade le supporte et l'accepte, à abaisser la température, à calmer la toux et agit comme hypnotique. Si l'eau froide est mal tolérée, le bain tiède ou le bain chaud agiront très heureusement contre la fièvre des tuberculeux.

Thérapeutique chirurgicale.

Emploi local du sulfate de magnésie dans le traitement de l'érysipèle. — En raison des résultats favorables fournis par les applications locales de compresses imbibées de solution de sulfate de magnésie, dans le traitement de toutes les variétés d'inflammation, M. Bucker eut l'idée de recourir à ce moyen pour la cure de l'érysipèle. Et en effet dans 35 cas non compliqués, quoique graves, la guérison survint en deux à sept jours ; la douleur et les malaises locaux disparurent en quelques heures, sans l'aide d'aucun traitement externe.

L'application se compose d'une solution de sulfate de magnésie dans l'eau dont on imbibe les compresses de gaze de dimension suffisante pour dépasser les régions malades. On peut faire ainsi un masque avec une simple ouverture pour permettre la respira-

tion. Les régions oculaires sont recouvertes. Le masque bien imbibé de la solution est recouvert d'un papier ciré pour faire un pansement humide. Le pansement ne doit pas être enlevé plus souvent que deux fois en vingt-quatre heures pour permettre l'inspection de la région. Les surfaces infectées ne doivent pas être lavées pendant la durée du traitement.

Les avantages de cette médication consistent en ce qu'il s'agit tout d'abord d'une substance facile à se procurer, peu coûteuse, non toxique et propre ; elle est facile à appliquer, le malade obtient très rapidement le soulagement des symptômes locaux. La température tombe rapidement à la normale, habituellement au bout du deuxième jour et ne se relève pas.

La médication interne n'est pas indiquée dans les cas non compliqués, le seul traitement consistant dans le régime lacté pendant les premiers jours ou jusqu'à ce que la température soit normale. Les résultats ont été constamment favorables dans la pratique privée de M. Bucker.

Finalement ce médecin recommande ce traitement dans toutes les variétés d'inflammation dans les classes peu fortunées.

Anesthésie du plexus brachial dans l'aisselle, en vue des opérations sur les extrémités supérieures. — Voici une nouvelle application de l'anesthésie locale aujourd'hui si appréciée des chirurgiens. C'est celle que décrit M. Georg Hirschel, privat docent à la clinique chirurgicale du professeur Wilms, de Heidelberg (*Münch. med. Woch.*, n° 22). Ce procédé a pour but d'anesthésier le plexus brachial dans l'aisselle même, pour pratiquer des opérations sur le membre supérieur.

Le lieu de l'injection se trouve aisément : on cherche les pulsations de l'artère humérale et on introduit l'aiguille au-dessous, à distance de cette artère, dans le paquet nerveux, au niveau de l'insertion humérale du grand dorsal. Il suffit généralement d'introduire 30 à 40 cc. de la solution stérilisée de novocaïne à 2 p. 100, à laquelle on a ajouté quatre à cinq gouttes d'adrénaline à 1 p. 1000.

L'auteur n'a jamais observé de blessure de l'artère, d'hémorragie ni de troubles résultant d'un empoisonnement par l'anesthésique.

L'anesthésie se produit d'habitude au bout de dix minutes, parfois plus rapidement au bout de 3 à 4 minutes, d'autres fois plus lentement (30 minutes). Elle commence par l'épaule pour descendre progressivement jusqu'au bout des doigts, si bien que, finalement, le bras tout entier est anesthésié. (*Bulletin médical.*)

Gynécologie et obstétrique.

De l'avenir obstétrical des femmes ayant subi l'opération césarienne classique conservatrice. — M. CHIRIÉ résume ainsi que suit dans la *Presse médicale* la très intéressante thèse que M. MARIOTON a écrite sur ce sujet :

D'opération de nécessité, l'opération césarienne est devenue opération de choix, aussi une question nouvelle s'est-elle posée : Quel sera l'avenir obstétrical des femmes qui auront subi cette intervention?

De la réponse faite à cette question dépendra la place exacte qu'il convient de réserver à l'opération césarienne classique conservatrice.

M. MARIOTON a essayé d'apporter une contribution à l'étude de ce problème en s'appuyant sur la pratique de son maître M. le professeur Bar; pratique qui comprend 135 opérations césariennes dont 23 itératives; une femme eut en outre un accouchement spontané après une première opération césarienne.

Deux facteurs principaux régissent les complications qui peuvent assombrir le pronostic chargé de l'opération césarienne, ce sont :

1° Les adhérences;

2° L'affaiblissement de la paroi utérine au niveau de la cicatrice.

Les adhérences utérines, épiploïques pariétales ont été rençon-

trées par M. Bar dans 52, 38 p. 100 des cas; dans aucun cas, il n'y eut d'adhérences intestinales; ces résultats sont plus favorables que ceux de la plupart des autres auteurs. Les adhérences sont d'ailleurs le plus souvent légères.

Elles seraient dues surtout à une infection même légère (élévation thermique de quelques dixièmes de degré). Il pourrait aussi exister une péritonite aseptique adhésive par irritation de la séreuse par les liquides épanchés (sang, liquide amniotique). Quant aux autres facteurs (siège de l'incision, technique et matériel de suture, répétition des opérations), leur influence paraît minime.

La zone cicatricielle est un lieu de moindre résistance; il peut exister à ce niveau un amincissement parfois considérable de la paroi. D'autre part, histologiquement, il n'y aurait jamais *restitutio ad integrum*, la cicatrice étant toujours fibreuse, des opinions diverses se manifestent d'ailleurs sur ce dernier point. Quatre fois, soit 18, 18 p. 100. M. Bar constata un amincissement de la zone cicatricielle; dans deux cas l'amincissement était léger, presque négligeable, si bien que l'on peut ramener la fréquence de cet accident à 9,52 p. 100.

Diverses causes ont été incriminées pour expliquer l'affaiblissement de la cicatrice utérine : matériel et technique de suture, répétition des opérations; mais ici encore le facteur principal est l'infection qui empêche la réunion par première intention.

Les complications consécutives à ces séquelles de l'opération césarienne peuvent apparaître en dehors de toute grossesse, ce sont : les risques d'éventration, l'étranglement intestinal par brides, les douleurs résultant d'adhérences et enfin les suppurations profondes, tardives, autour d'un fil infecté, pouvant nécessiter une hystérectomie. Le plus souvent ces complications sont minimes et ce n'est qu'exceptionnellement qu'elles acquièrent une certaine gravité.

Au cours d'une nouvelle grossesse les mêmes complications peuvent survenir. Mais il ne semble pas qu'il y ait de trouble important apporté à l'évolution de la grossesse; ni l'avortement,

ni l'accouchement prématuré ne semblent être des conséquences habituelles d'une hystérotomie.

Pendant le travail une complication plus grave (possible déjà au cours de la grossesse, mais exceptionnellement) peut survenir: *la rupture utérine*. Cet accident n'a jamais été observé dans la statistique apportée par l'auteur, mais en groupant diverses autres statistiques, M. MARIOTON arrive à une fréquence de 2,54 p. 100. Les causes de cet accident sont : la faiblesse de la zone cicatricielle, la répétition des opérations, l'insertion du placenta au niveau de la cicatrice, la distension exagérée de l'utérus par une grossesse gémellaire ou un hydramnios. Mais le facteur le plus important de cet accident est la contraction utérine; les ruptures sont en effet exceptionnelles avant le début du travail. Aussi l'opération précoce, avant tout début de travail, sera-t-elle le meilleur traitement prophylactique de la rupture utérine et comme telle elle s'imposera pour les opérations itératives plus encore que pour une première césarienne.

Les opérations itératives sont en général des opérations atypiques; on peut rencontrer diverses difficultés provenant d'une éventration, des adhérences, de l'amincissement de la cicatrice utérine, de la délivrance rendue moins facile par une adhérence anormale. Mais le plus souvent les difficultés sont minimes; les plus fréquentes sont celles dues aux adhérences diverses et les adhérences intestinales en particulier peuvent causer de graves accidents ; heureusement elles sont fort rares.

Aussi l'auteur conclut-il que les risques éloignés, consécutifs aux opérations césariennes, se réduisent chaque jour depuis que l'asepsie est devenue plus rigoureuse. Mais ils nous enseignent qu'on ne saurait se montrer trop prudent dans le choix des cas où l'opération césarienne classique conservatrice est indiquée. On ne doit pas redouter cette opération, mais on ne saurait la pratiquer à la légère. Seront seuls justifiables de cette intervention les « cas purs » où l'on n'aura pas à craindre de risque d'infection. Si ces conditions n'étaient pas remplies, il faudrait faire

appel aux autres opérations obstétricales, ou si la voie abdominale ne pouvait être évitée, il faudrait se résigner à pratiquer une opération mutilatrice.

Pharmacologie.

Action biologique du thorium. (W. Von Bolton, *Chem. Trade Journ.*, 25 novembre 1911.) — Des expériences consignées dans un rapport sur l'influence du thorium métallique et de l'oxyde de thorium, sur la vie des végétaux et des animaux, montrent que le thorium, spécialement sous sa forme métallique, agit au début de son action comme un stimulant de la vitalité des bactéries, pour les détruire finalement; son action serait donc favorable aux animaux étant donnée cette activité bactéricide. En ce qui concerne la première partie de ces conclusions, les preuves que l'auteur apporte à leur appui ne sont pas entièrement convaincantes, mais aucun doute qu'un prochain mémoire ne vienne élucider les quelques points qui peuvent actuellement prêter à la critique. La véracité de la seconde affirmation basée sur des expériences faites sur le vertébré inférieur *amphioxus lanceolatus* semble parfaitement établie. Dans cette série d'expériences un certain nombre d'individus qui ne subirent pas l'action du thorium servirent de contrôle; quant aux autres ils furent soumis à l'action de quantités variables de thorium.

Les poissons de la cuve de contrôle ne moururent guère plus tôt que les autres, mais la longévité des autres fut en proportion directe avec la concentration du thorium dans le sable de leur cuve.

FORMULAIRE

Contre les coliques hépatiques.

(RAMOND.)

Emplâtre à appliquer localement :

Extrait d'opium....................	ãã 2 gr.
Extrait de belladone................	
Extrait de ciguë....................	
Extrait de jusquiame................	
Camphre	5 »

Sans préjudice de la médication interne.

Elixir pectoral anglais.

Faire macérer pendant quinze jours, puis filtrer :

Squames sèches de scille........	ããã 100 gr.
Racine d'iris de Florence	
— d'aunée...............	
Benjoin	8 »
Racines de réglisse............	ããã 5 »
Semences d'anis	
Myrrhe	
Gomme ammoniaque..........	2 » 50
Safran	1 »
Alcool à 30°....................	700 »

Donner, 2 à 3 fois par jour, une à deux cuillerées à café de cette macération dans une infusion chaude sucrée.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. LEVÉ, 17, rue Cassette. — Paris-6°



VARIÉTÉS

L'histoire de la Vibrothérapie,

Par le Docteur CABANÈS.

On s'est souvent demandé, depuis que la traction mécanique a presque partout remplacé la traction animale, quels bénéfices on retirait de cette invention due au progrès. En attendant les conséquences à longue échéance, nous pouvons, du moins, constater les effets immédiats, en montant dans un de ces véhicules, un de ces omnibus démocratiques dont un diminutif populaire a tôt fait de consacrer la fortune.

Selon la vitesse de l' « autobus », on est ou fortement secoué, ou seulement ébranlé. Que les trop fortes secousses aient de sérieux inconvénients sur la santé, surtout chez les sujets nerveux et particulièrement impressionnables, c'est un fait d'évidence que nous ne nous attarderons pas à démontrer.

Les premières voitures, on doit s'en souvenir, avaient été plutôt fraîchement accueillies, en raison même des malaises qu'elles occasionnaient. Ceux qui, par métier, comme les conducteurs, les watmen, les receveurs, étaient tenus de rester plusieurs heures debout, se plaignaient, le soir venu, d'une fatigue extrême, de céphalalgie, de crampes dans les jambes, etc.

Des réclamations nombreuses se produisirent : on réunit le Conseil d'hygiène d'une part, les techniciens d'autre part; des modifications furent apportées dans la construction, et

les vibrations qui, au début, étaient intolérables, devinrent plus supportables.

Notre éminent maître et ami, le Dr Lucas-Championnière, concluait son rapport, très étudié, par cette constatation consolante :

Nous avons pu nous rendre compte que les trépidations sont largement atténuées avec le nouveau dispositif, dans la cour même du dépôt de la Compagnie, cour dont le pavage est fort défectueux ; ayant pris place successivement dans un autobus et sur un omnibus à trois chevaux, nous avons pu constater que ce dernier donnait des secousses bien plus accentuées que l'autre.

On est, en effet, peut-être plus cahoté dans une hippomobile mal suspendue, surtout sur un sol raboteux et inégal ; mais les trépidations continues de l'autobus sont-elles préférables? C'est, croyons-nous, affaire de mesure.

D'une façon générale, tout exercice est favorable à la santé ; mais à la condition qu'il soit approprié au tempérament de celui qui y est soumis, ou qui s'y soumet; car, ou l'on a besoin de recevoir le mouvement, sans dépenser ses forces; ou l'on peut être obligé de dépenser ses forces sans recevoir de mouvement. Nous n'entendons nous occuper, pour l'instant, que de la première catégorie de malades, de ceux que leur état contraint à ménager leurs forces, et qui doivent s'en tenir à des mouvements passifs, sans que les membres aient à entrer eu jeu.

Cet effet peut s'obtenir, en se plaçant sur quelque chose de mobile : une balançoire, ou une voiture, quel que soit le moteur. Dans le premier cas, on obtient un déplacement de tout le corps à la fois, un *balancement*; quand le corps est secoué, soit en voiture, soit à cheval, soit par tout autre

moyen, il reçoit, en outre, un *choc*, qui ébranle ses parties et produit un mouvement de friction, lequel vient se joindre au mouvement de transport.

Si les secousses sont modérées, elles ne sauraient évidemment être que salutaires ; une fois que le mouvement est devenu insensible à l'œil et que les petits chocs se succèdent très rapidement, il ne se produit plus que ce que les physiciens appellent des vibrations; dès lors, le mouvement qui ne peut plus donner de fatigue est arrivé au point où il peut être utilisé comme procédé curatif. C'est en s'appuyant sur ces données théoriques qu'on peut expliquer les heureux résultats obtenus par une médication qui jouit, à l'heure actuelle, d'un certain crédit et qui, si elle est plus scientifiquement mise en usage que jadis, n'en dérive pas moins d'une méthode empirique dont, il y a près de deux siècles, la vogue fut rapide.

Il y a vingt ans, nous exhumions, pour la première fois, un curieux document, que nous eûmes la satisfaction de voir faire le tour de la presse, le plus souvent, comme d'usage, sans indication d'auteur. Nous avions découvert, là où nous ne songions guère à le rencontrer, que le véritable inventeur de la médecine trépidante, dont CHARCOT venait de lancer à nouveau la mode, n'était autre qu'un idéologue, dont quelques-uns des rêves les plus utopiques sont à la veille de devenir des réalités (1), j'entends parler de l'abbé de SAINT-PIERRE.

CHIRAC, premier médecin du roi Louis XV, venait de guérir un Anglais du spleen, par un voyage en chaise de

(1) Tel peut être le projet de paix universelle, que le Congrès de La Haye devait reprendre, et dont a bien pu s'inspirer le généreux philanthrope Alfred Nobel.

poste, et il était d'avis que beaucoup de maux attribués à la mélancolie, aux vapeurs, aux obstructions du foie et de la rate, pouvaient être traités de la même façon.

Mais, pensa le brave abbé, la chaise de poste n'est pas un remède à la portée de toutes les bourses ; comment y suppléer?

C'est alors qu'il conçut l'idée d'un fauteuil à ressort, dont le jeu secouerait celui qui y serait assis, tout comme une chaise de poste en action. Ce fauteuil était affermi sur un châssis, destiné à causer « des secousses fortes et vives (1) ».

Le nouvel instrument fut baptisé *trémoussoir ;* d'autres l'appelèrent *fauteuil de poste*. Voici l'explication que donnait du néologisme l'*Encyclopédie*, de d'Alembert et Diderot :

> Dans une foule de circonstances où le mouvement paraît être le moyen le plus propre à guérir certaines affections, on a imaginé d'imiter, à l'aide d'une machine, celui que peut faire éprouver une voiture mue avec plus ou moins de rapidité. Cet appareil, nommé *trémoussoir* ou *fauteuil de poste*, peut être construit de diverses manières: en général, il faut que l'étendue, ainsi que la nature des mouvements qu'il communique et la durée du temps pendant lequel on en fait journellement usage, soient toujours réglées sur la disposition actuelle des malades.

Le 31 décembre 1734, fonctionnait le premier trémoussoir; en faisant glisser le fauteuil, à des distances convenues, sur le châssis mobile dont on l'avait pourvu, ou en augmentant la vitesse de la roue qui servait à l'actionner, on pouvait obtenir plus ou moins de « trémoussement ».

Mais il subsistait encore une imperfection : la machine faisait du bruit ; pas assez, toutefois, pour empêcher celui qui était dans le fauteuil d'entendre ce qui se disait autour de lui. On fit donc appel au constructeur, pour corriger ce défaut.

(1) *Mercure de France*, décembre 1734.

Celui-ci était un excellent machiniste de l'époque, nommé Du Quet ou Duquet (et non Duguet) (1), qui, grâce à son ingéniosité, parvint à « diminuer le bruit de plus de moitié ».

L'abbé de Saint-Pierre s'entendait mieux que quiconque à prôner son invention. Le malin abbé recommandait surtout son fauteuil aux gens riches et sédentaires, « plus sujets que d'autres aux engorgements ». Ceux-là pouvaient avoir la machine chez eux. Quant à ceux qui disposaient de moins de ressources, ils avaient toujours celle de s'en procurer « chez les apothicaires et les chirurgiens ».

Les personnes saines, comme les mal portantes, devaient recourir au fauteuil : les premières, afin de conserver leur santé ; les secondes, « pour éviter des saignées de plénitude ».

Ce remède était, au reste, un préservatif pour quantité d'incommodités. Il pouvait convenir « aux gens qui, pour leur santé, ont besoin d'aller à la chasse et se trouvent mal dans les lieux où ils ne sauraient chasser ». Devaient également s'en bien trouver les « personnes infirmes ou âgées, qui n'ont pas la force de marcher assez longtemps, pour faire un exercice suffisant pour leur santé. »

Les goutteux ne peuvent aussi qu'en éprouver de bons effets, puisque leurs accès viennent « ou faute d'exercice suffisant, ou faute d'assez d'air dans le sang et de respiration assez fréquente et assez forte ».

---

(1) Les Mémoires de Trévoux contiennent plusieurs travaux de ce machiniste, entre autres : *Lettre sur la manière de faire aller les vaisseaux contre le vent ; mémoire sur la possibilité de faire servir le courant des rivières pour remonter les bateaux*, etc. Ce fut lui qui exécuta, pour un Suédois, nommé Gunterfield, à qui un boulet de canon avait fait perdre les deux mains, deux mains artificielles, que le Père Sébastien Truchot, carme lyonnais, avait imaginées et commencées, mais qu'il ne put achever, ayant dû interrompre sa besogne, sur les ordres du roi, pour se rendre à Orléans, où il devait construire un canal.

Cette machine ne serait pas moins nécessaire dans les communautés religieuses et aux gens d'étude, qui n'ont point d'exercice corporel suffisant.

Mais il est des services, ceux-là inattendus, que ladite machine pouvait rendre; écoutez le « bonimenteur » vous les exposer.

Comme cette machine, écrit-il, fera moins de bruit qu'une chaise de poste sur le pavé, un ministre indisposé, assis sur le fauteuil, pourra facilement se faire lire les lettres, les placets, les mémoires; ou s'en faire rendre compte par des commis et leur dicter les réponses et les autres dépêches. Il retrouvera ainsi un degré de mouvement et de circulation nécessaire à son sang et à ses autres liqueurs, que le repos excessif de la chaise lui aurait peu à peu fait perdre.

Mais entendez la suite :

Le grand âge de nos ministres ne leur laisse pas souvent assez de force, ni le ministère assez de loisir, pour aider la transpiration par la promenade à pied ou à cheval; or, la machine suppléera avantageusement ou au manque de force ou au défaut de loisir, et fera ainsi durer la vigueur du corps et de l'esprit dans les ministres âgés et les rendra plus longtemps plus sains et plus utiles à leur patrie.

Mais il y a bien d'autres profits à retirer de la nouvelle découverte, par exemple :

On pourra placer deux fauteuils sur la machine, afin que deux personnes puissent avoir le plaisir de converser en prenant le même remède; on pourra du fauteuil faire un lit, en baissant le dossier et en élevant le marchepied. On pourra faire mouvoir la machine par un poids, comme celui qui fait tourner la broche, et suspendre même le poids dans une chambre voisine.

Il est vraisemblable, disait en terminant le bon abbé, que « la machine se perfectionnera de jour en jour, tant pour la santé que pour la commodité ».

La réclame porta ses fruits; chacun voulut avoir son « trémoussoir ». On suppose bien que VOLTAIRE, l'éternel

hypocondriaque, n'allait pas être le dernier à s'engouer de cette nouveauté; écrivant au comte d'Argental, il lui mandait joyeusement qu'il venait de se mettre dans le fauteuil de l'abbé de Saint-Pierre et qu'il s'en était fort bien trouvé.

On fit même, à cette occasion, un Noël, sur l'air des *Bourgeois de Châtres* (1) qui ne fut pas imprimé, mais dont ces couplets nous ont été conservés :

La Poste est chose chère,
Tous n'ont pas de l'argent :
Comment donc pourrait faire
Un malade indigent?
A force de rêver, à la fin, j'imagine,
Certaine invention
don don;
Duquet me construira
là là
Fort bien cette machine.

A l'aide d'une chaise
Mouvante par ressorts,
On peut tout à son aise
Se trémousser le corps.
Cela fera filtrer plus aisément la bile;
Pour l'opération
don don
Le patient aura
là là
Un trémousseur habile.

Comment, dans le monde médical, fut accueillie l'innovation? Apparemment, avec une certaine faveur, puisque

(1) Châtres (et non Chartres), gros bourg près Montléry, érigé en 1650 en duché-pairie, sous le nom d'Arpajon. Dans un Recueil de Poésies françaises, imprimé à Paris (1562, in-16), sous le titre de : *Recueil de tout soulai et plaisir et parangon de poésie*, on trouve une description (envers) de la ville de Chastres, qui peut servir à faire connaître la situation ancienne de ce lieu, le nombre de ses églises, ses bâtiments, son commerce. (Note de MERCIER DE SAINT-LÉGER, manuscrit inédit.)

Astruc, l'oracle de la Faculté de Montpellier, lui consacrait une longue étude, dans une gazette des plus répandues de l'époque (1).

D'abord, il entrait dans les plus minutieux détails, sur les sensations particulières qu'éprouve le patient qui s'assied dans le fauteuil mécanique.

On est exposé, dans ce fauteuil, aux mêmes secousses qu'on éprouve dans une chaise de poste, de devant en derrière, de droite à gauche et de haut en bas.

Tantôt ces différents mouvements se succèdent de différentes façons, et tantôt ils concourent plusieurs à la fois.

On peut à son gré les rendre plus brusques et plus doux, plus prompts ou plus lents, plus violents ou plus faibles.

On peut donc, par le moyen de cette machine, dont la construction est simple et le mouvement aisé, faire un exercice raisonnable sans sortir de sa chambre, et un exercice d'autant plus utile qu'il réunit tous les avantages des exercices les plus vantés, surtout si la machine est dans un air ouvert; car, d'ailleurs, toutes les parties du corps et surtout les viscères du bas-ventre se trouveront successivement exposés à des trémoussements, des compressions et des secousses fréquemment répétées, dont on peut régler la vivacité à son gré, qui sont assez brusques et assez promptes pour procurer les mêmes effets que la chaise de poste, qu'on peut varier à l'infini selon le besoin, et qu'on peut enfin se procurer avec facilité à peu de frais et sans se déranger du soin de ses affaires, auxquelles on peut vaquer dans le temps même qu'on est dans le fauteuil.

Avec son érudition coutumière, Astruc passe en revue tous les auteurs qui ont traité de la gymnastique et cite les principales machines qui ont précédé le trémoussoir.

1° *L'Escarpolette*, connue autrefois sous le nom de *Petaurum* ou *Doscellæ*, dont il paraît, par quelques passages des anciens auteurs, qu'on se servait souvent, par principe de santé;

2° Les lits mobiles en forme de berceaux, connus dans les ouvrages des anciens (2), sous le nom de *Cunæ*;

---

(1) *Mercure de France*, avril 1735.

(2) Oribase, Celse.

3° Les lits suspendus par les quatre angles, *lecti pensiles*. Hippocrate avait parlé d'une machine approchante, dont il recommande l'usage, mais l'invention de ces lits suspendus doit être rapportée à Asclépiade de Prusc, qui faisait de la médecine à Rome avec éclat du temps de Pompée...

4° Cœlius Aurelianus, célèbre médecin du IVe siècle, fait mention d'une autre machine plus compliquée, employée de son temps pour faire faire de l'exercice... mais dont il n'a donné aucune description, quoi qu'il en désigne suffisamment l'usage.

5° Enfin... les différents moyens que Bernard de Gordon, professeur fameux de la Faculté de Montpellier, dans le XIIIe siècle, proposa pour faire faire de l'exercice dans la chambre aux personnes qui y sont retenues pour leurs affaires. Quelques-uns de ces moyens paraîtront peut-être puérils, mais ils prouvent du moins de quelle importance ce médecin croyait qu'il était de tâcher de suppléer, en quelque façon que ce fût, à l'exercice qu'on n'avait pas la commodité de faire d'une manière plus utile... »

En dépit de ces multiples références, le trémoussoir n'eut qu'une vogue éphémère, il était venu au monde deux siècles trop tôt ! L'abbé de Saint-Pierre en fut pour ses frais d'invention et l'ingénieur Du Quet, pour ses frais de fabrication, bien qu'il eut baissé ses prix, tout en perfectionnant ses appareils (1).

L'abbé eût beau faire savoir *urbi et orbi* que la machine avait obtenu le plus grand succès ; qu'on en avait construit d'analogues à la Haye, à Berlin, à Bruxelles, à Londres, le trémoussoir allait être relégué, pendant cent cinquante ans

(1) Voici le prospectus du sieur Du Quet :

« M. Du Quet, auteur de la machine, demeure rue de l'Arbre-Sec, au *Vase d'Or*.

« Les malades qui voudront essayer chez eux l'effet de la machine pendant quelques jours, donneront 3 livres pour le premier jour et 25 s. pour chacun des autres jours qu'ils la garderont.

« On donne 12 s. pour voir la machine, et pour en faire l'essai.

« L'auteur a trouvé le moyen d'ajouter, aux nouvelles machines qu'il a envoyées dans les pays étrangers, le mouvement vertical de haut en bas au mouvement horizontal de droite à gauche, ce qui les rend beaucoup plus commodes et plus utiles à la santé. »

et plus (2), dans la galerie d'archéologie médicale, d'où Charcot devait si opportunément et si bruyamment l'exhumer.

Mais avant Charcot, il convient de le mentionner, un médecin du XVIIIe siècle, habitant Bordeaux, avait reconnu l'utilité, dans le traitement de la phtisie, de l'exercice, notamment de l'équitation — ce en quoi il ne faisait qu'imiter Sydenham — et, à son défaut, de la voiture, voire même de la navigation.

Selon Pierre DESAULT, tel est le nom du praticien bordelais, l'effet de la cure serait exclusivement dû aux secousses ; il se montre là-dessus des plus explicites :

Quelle concrétion dans le poulmon, quel tubercule peut-on imaginer, qu'un million de secousses excitées par le mouvement du cheval dans un même jour, ne seraient capables de briser et de détruire, surtout quand elles sont redoublées le lendemain et jours suivants, sans relâche ?

Le poulmon peut recevoir plus d'utilité de cet exercice que pas un autre viscère, la nature qui met tous ses mouvements à profit, semble l'avoir suspendu dans la cavité de la poitrine, comme un battoir de cloche prêt à girouetter, pour ainsi dire, aux mouvements ordinaires et extraordinaires du corps, pour accélérer dans ce viscère la circulation des liqueurs et prévenir aussi la génération des concrétions ou tubercules, ou les détruire dans leur naissance.

Guérir la phtisie par l'exercice, après tout cela n'était point si déraisonnable.

Mais ce n'est pas le poulmon seul qui profite dans cet exer-

(2) Cependant, on relève, dans une lettre écrite, vers 1759, par Mme de la Condamine à M. de la Beaumelle, un passage où il est question d'un « chariot semblable à ceux des enfants », dans lequel se promène son mari, le célèbre astronome la Condamine, alors affligé de la goutte. Elle dit encore que, « pour se faire circuler le sang », la Condamine se sert darfois « d'une balançoire suspendue à la porte de sa chambre : » ne serait-ce pas là un ressouvenir du fameux trémoussoir ?

cice ; l'obstruction du foyer qui accompagne la phtisie s'enlève en même temps; l'estomac et les autres viscères sont rétablis dans l'intégrité de leurs fonctions...

L'exercice recommandé était celui du cheval ; mais, tout le monde n'est pas en état d'en faire la dépense ; à ceux-là Desault recommande le lit ou fauteuil suspendu à des ressorts, « dans lesquels on mettrait le malade pour l'agiter et pousser d'un bout de la chambre à l'autre... » Et comme Astruc, il cite ses auteurs (1).

Asclépiade guérissait les maladies en plaçant les malades dans un lit suspendu, et les agitant... Les peuples de Dalmatie ont encore jusqu'à ce jour retenu l'usage du lit suspendu pour la guérison de leur maux... L'expérience de toutes les nations prouve que cette agitation continuelle est un remède réel, puisque dans tous les païs du monde les nourrices ont trouvé l'usage du berceau, pour faire taire leurs enfants, en calmant, par cet exercice, soit leurs coliques, leurs inquiétudes, les douleurs que peuvent causer la sortie des dents, etc., sans qu'on puisse dire que ce soit l'effet de l'imagination, car les enfants à cet âge n'en sont point susceptibles.

Il est naturel de penser que les percussions de l'air frappent mollement la surface de notre corps, et accélèrent la circulation du sang et des autres liqueurs... Outre cet avantage, on peut trouver, par le moyen des ressorts, auxquels le lit ou le fauteuil seront suspendus, l'utilité de la secousse analogue à celle que produit le mouvement du cheval. On ne doutera pas un seul moment des bons effets que la musique opère. On ne peut point nier que son action ne dépende des percussions de l'air et de ses vives ondulations.

Desault a-t-il connu le trémoussoir de l'abbé? Il n'en fait nulle mention; en tout cas, il étendait singulièrement les applications du système. Desault était, du reste, nous dit M. Hector Grasset, « un esprit éminemment scientifique : c'est un précurseur des théories pastoriennes, et c'est lui

(1) *Dissertation sur les maladies vénériennes, la rage et la phtisie* par P. Desault, docteur en médecine, etc., Bordeaux, 1738.

qui donna le premier le tubercule comme cause efficiente de la phtisie ».

La méthode vibratoire actuellement mise en pratique diffère notablement, il convient de le dire, de celle dont se servaient nos pères. La trépidation s'obtient soit avec la main, soit avec des machines.

Dès 1880, VIGOUROUX et BOUDET, de Paris, s'occupaient des vibrations rapides daus les maladies nerveuses : ils se servaient du diapason. THURE-BRANDT, en 1882, se servait uniquement de la main ; il en était de même de KELLGREN, qui recourait au même procédé, pour diminuer la douleur et faire résorber les exsudats. Mais les vibrations manuelles sont fatigantes ; de plus, elles n'ont ni la vitesse ni la régularité des vibrations mécaniques.

LIEDBECK (de Stockholm) employa un vibrateur mû par un moteur à main (1) ; BOURCART (de Genève) le remplaça par un moteur électrique, donnant 15.000 vibrations à la minute et qu'il utilisait dans le massage de l'utérus et de ses annexes (2).

En 1890, BRAUN, de Trieste, présentait au Congrès de Berlin un travail sur la thérapeutique vibratoire, dans les affections des muqueuses du nez, de l'oreille et du larynx. Deux ans après, CHARCOT faisait connaître son fauteuil trépidant et Gilles de la TOURETTE, son casque vibrant.

Ayant depuis longtemps observé que certains malades se trouvaient soulagés par un voyage prolongé en voiture ou en chemin de fer, Charcot fit construire un fauteuil, mis en

(1) Le premier vibrateur mécanique local remonterait, d'après le Dr Saquet, de Nantes, à 1864.

(2) Nous tenons à dire combien, pour l'historique moderne de la vibrothérapie, nous sommes redevables à MM. les Drs SAQUET (de Nantes) et MENGEAUD (de Nice), dont les études nous ont été précieuses.

action par un moteur électrique et qui, par ses mouvements d'oscillation assez énergiques, donnait au patient la sensation qu'il était assis sur la banquette d'un wagon fortement cahoté : d'où le nom de *fauteuil trépidant*, dont on gratifia ce délicieux instrument de torture.

Le professeur de la Salpêtrière pronostiquait que ce procédé thérapeutique ne tarderait pas à prendre rang parmi les médications les plus répandues et les plus salutaires. Charcot, n'a pas, à ce qu'il semble, été trop mauvais prophète; car depuis lors, il n'est guère de maladies qui ne se soient montrées justiciables de la vibrothérapie.

En 1894, le Dr Oulmont en signalait les bons effets dans la thérapeutique des névroses; en 1897, Stapfer, à la clinique Baudelocque et Jayle, en 1898, à l'hôpital Pascal, l'emploient dans les déviations utérines, les constipations opiniâtres, etc.

En Autriche, en Allemagne, en Suisse, en Angleterre, partout enfin, la médecine vibratoire revient en faveur.

Au Congrès de l'Association française, tenu à Nantes, en 1898, le Dr Saquet rapportait de nouvelles expériences, destinées surtout à préciser l'action physiologique de cette médication. Il rappelait entre autres choses, que tous les gymnastes suédois connaissent l'action analgésiante des trépidations locales, action quelquefois immédiate et durable, comme dans le lumbago musculaire, la migraine, la gastralgie ; d'autres fois incomplète et momentanée, comme dans les névralgies, l'hémiplégie avec contracture, la maladie de Little, le rhumatisme chronique (1).

On a crié au miracle, parce qu'un charlatan de belle

(1) Sur les autres indications de la *vibrothérapie*, on consultera utilement un très intéressant article du Dr Saquet, paru dans la *Gazette médicale de Nantes*, 1912, pp. 466-468.

allure, qui a fait résonner à grand fracas tous les gongs de la publicité, prétendait faire marcher les estropiés de toute espèce à l'aide de son P. C. N. je n'oserais, sans rougir, imprimer tout cru le nom de l'instrument; on voit, par l'aperçu historique que nous venons d'esquisser, que le moderne Cagliostro n'a rien inventé, pas même l'exploitation des gogos!

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Séméiologie et thérapeutique de la constipation,

Par ABEL GY,

Chef de clinique à la Faculté.

(*Suite.*)

B. — *La constipation est secondaire à une affection de la partie supérieure du tube digestif* (1).

Dans ce groupe rentrent les constipations signalées au cours des dyspepsies hyper et hyposthéniques, dans le cancer de l'œsophage, l'ulcère et le cancer de l'estomac.

La coprostase se rencontre si communément dans l'*hypersthénie avec hyperchlorhydrie* qu'elle en est un des éléments diagnostiques. D'abord simple, elle est susceptible d'entraîner plus ou moins vite l'apparition de muco-membranes, d'où la nécessité d'y obvier par un traitement rationnel. Il faudra :

(1) Voir les précédents numéros.

1° Modérer l'excitabilité gastrique et l'hypersthénie de la muqueuse; saturer le contenu hyperacide de l'estomac;

2° Prévenir la constipation.

La première indication sera remplie par l'usage de la mixture à la picrotoxine ainsi que prescrit M. Robin :

Teinture de menispermum cocculus,	}	
— de belladone............	}	ââ 5 gr.
— de jusquiame............	}	
— thébaïque................	}	
Extrait aqueux d'ergot de seigle....		4 »

Mélangez, triturez au mortier, filtrez.

X à XV gouttes, 10 minutes environ avant les repas.

Les *petites* et les *grosses poudres* (ces dernières en cas de douleurs) satureront le contenu stomacal; leur formule a déjà été donnée. Toutefois, il conviendra, en raison de la la deuxième indication, de modifier la grosse poudre; on diminuera légèrement la proportion de sous-nitrate de bismuth et on portera à 2 grammes la quantité d'hydrate de magnésie par paquet. Si ce moyen était inefficace malgré l'adjonction d'un régime sévère, riche en végétaux, on prescrirait alors au malade une infusion de 6 à 8 follicules de séné lavé à l'alcool à prendre le soir en se couchant.

Nous n'insisterons pas sur la thérapeutique que comporte la constipation dans l'*hyposthénie avec hypochlorhydrie*, l'ayant exposée plus haut. Rappelons simplement que la stase intestinale est facilement vaincue par des lavements quotidiens de sérum artificiel ou par des gélules au turbith végétal, médications auxquelles s'ajoutera le traitement stimulateur des fonctions gastriques.

Quant à la constipation vue dans la *gastrite chronique*,

elle nécessite, étant donnée la nature de l'affection, certaines indications spéciales touchant le régime et le traitement adjuvant. Il faudra :

1° Tenter de réveiller ce qui reste des fonctions gastriques par un apéritif (macération de quassia amara, élixir de Gendrin);

2° Lutter contre la coprostase par un régime à base de féculents azotés, de pâtes alimentaires;

3° Faciliter la digestion de ces aliments par un grand verre de bière de malt durant le repas et par deux pastilles de maltine chacune de 10 centigrammes en deux pilules kératinisées de pancréatine, chacune de 10 centigrammes également.

Dans le *cancer de l'œsophage*, la constipation est habituelle; elle résulte moins de l'anorexie que de l'inanition et des pseudo-vomissements. Dans les derniers jours de la maladie, elle fait souvent place à une diarrhée provoquée par la déglutition de particules septiques. Cette variété de constipation, est, on le comprendra, fort difficile à traiter. On tentera de réveiller l'appétit par l'usage des amers et partant de favoriser l'alimentation. Tout récemment Liebermeister a publié des observations de néoplasme œsophagien où l'alimentation buccale avait pu être longtemps poursuivie par l'ingestion d'heure en heure de petites quantités d'eau oxygénée. On désinfecterait ainsi, on nettoierait mécaniquement les surfaces cancéreuses et on augmenterait d'autant la perméabilité de la sténose. Des malades réduits à l'alimentation par voie rectale, purent, d'après cet auteur, après 2 ou 3 jours de déglutition méthodique d'eau oxygénée, se nourrir à nouveau par la bouche.

Dans le cas où ce moyen ne donnerait aucun résultat rapide, il sera préférable de pratiquer une gastrostomie qui

pour un certain temps aura l'avantage de calmer les souffrances du patient, de soutenir son état général. A défaut, on se servira, avec un succès moindre, des lavements alimentaires dont nous donnerons plus bas la composition.

La constipation des *cancéreux gastriques* prête sensiblement aux mêmes considérations. En fait, elle est autant due à l'inanition par la fréquence des vomissements, la diminution de l'absorption, qu'à l'insuffisance gastrique secondaire. Dans le carcinus pylorique en particulier, il est fréquent de constater une coprostase de 8, 10 et même 15 jours, qui résiste aux purgatifs. Les matières rendues à grandes peines sont en billes dures, souvent noirâtres, en raison d'hématémèses. Ce n'est qu'à la période terminale que, pour les motifs exposés ci-dessus, survient la diarrhée de pronostic sombre à brève échéance. Toutefois en ces circonstances, le médecin est plus armé que lors du cancer de l'œsophage. Le traitement de la constipation ici sera subordonné aux indications thérapeutiques que fournit l'examen; elles sont à peu près les mêmes que celles de la gastrite chronique, et nous ne reviendrons pas dessus.

La formation d'un *ulcère de l'estomac* étant liée essentiellement à l'existence préalable d'une dyspepsie hypersthénique avec hyperchlorhydrie arrivée au stade de catarrhe acide (Robin), on conçoit que la constipation soit commune dans cette affection. D'autre part, la présence même de l'ulcère implique au point de vue thérapeutique la nécessité impérieuse du repos stomacal absolu et partant de l'alimentation par voie rectale. De ces quelques considérations découle pour le praticien l'importance d'assurer le bon fonctionnement de l'intestin.

Dans une première phase, M. Robin a coutume de donner au malade toutes les 6 heures un lavement désaltérant de

250 à 300 cc. d'eau bouillie tiède, qu'on fait suivre une heure après d'un lavement alimentaire ainsi conçu :

Œufs battus.........	N° 2
Peptone liquide......	2 à 3 cuillerées à soupe.
Solution de glucose à 20 p. 100...........	100 gr.
Pepsine à titre 5°....	1 »
Chlorure de sodium..	0 » 50
Laudanum de Sydenham...........	II gt.
Bouillon de pot-au-feu quant. suffis. pour..	250 cc.

En fait, les lavements désaltérants remplissent l'office de lavements évacuants.

Dans une deuxième phase, sur la durée de laquelle nous ne pouvons ici donner de détails, on institue très prudemment le régime lacté en y adjoignant l'usage de petites et de grosses poudres de saturation. La formule de ces dernières sera, dans les cas de constipation, modifiée ainsi qu'on l'a vu plus haut. Ce moyen suffira en général; et pourra être encore utilisé avec succès dans la troisième phase du traitement, lors de la reprise de l'alimentation solide.

C. — *La constipation est secondaire à une affection des glandes annexes du tube digestif.*

La constipation observée dans la *colique hépatique* ou dans la *colique vésiculaire* est autant d'ordre réflexe — comme dans la *colique néphrétique* — que due à la suppression de la chasse biliaire. Il suffira de prescrire en pareil cas un lavement d'eau bouillie additionnée d'une forte cuillerée à café de sel marin. Outre son effet évacuant normal, cette médication aura une action cholagogue si on a le soin de refroidir l'eau du lavement à la température de la chambre. A cette prescription seront jointes l'application

d'un liniment sur l'hypochondre droit, et l'administration d'une potion sédative et de poudres de saturation quand les vomissements seront conditionnés par l'hypersthénie gastrique.

Toutes ces indications thérapeutiques se retrouvent chez le *lithiasique chronique*. Ici encore, il convient de favoriser l'élimination des calculs biliaires tant par un régime approprié que par des médicaments et de veiller soigneusement à la régularité des fonctions digestives, tout trouble gastrique et surtout intestinal pouvant déclancher une crise douloureuse. Le sujet suivra donc un régime mixte, où toutefois les aliments végétaux prédomineront sur les aliments aminaux. D'après les préceptes de M. A. Robin, il prendra, une demi-heure avant chaque repas, VIII à XX gouttes d'extrait fluide de *Combretum Rambaultii* et une cuillerée à café de glycérine; après déjeuner et dîner, il boira une infusion chaude de feuilles de boldo et avalera trois perles d'éther.

Enfin dans le cours de la journée, il usera de l'eau phosphatée d'après les règles données plus haut.

Les selles devront être quotidiennes; dans le cas où elles viendraient à être rares, il faudra avoir recours, parmi les laxatifs, à ceux qui stimulent les fonctions hépatiques et qui jouissent de propriétés cholagogues : soit les *pilules bleues du Codex*.

Mercure...........................	5 gr.
Miel blanc...........................	4 »
Sucre...........................	2 »
Roses rouges...........................	4 »

Triturez ensemble et faites, après l'extinction du mercure, 100 pilules contenant chacune 5 centigrammes de mercure.

Prendre 1 à 5 de ces pilules par jour.

soit :

Evonymine	1 gr.
Extrait de jusquiame	0 » 20
Savon amygdalin	1 »

(A. Robin.)

A diviser en 20 pilules. 1 à 2 pilules en se couchant.

soit :

Extrait de podophyllin	0 gr. 025
Evonymine	0 » 05
Extrait de jusquiame	0 » 02

(A. Robin.)

Pour une pilule à prendre le soir en se couchant.

soit la formule connue sous le nom de pilules de Bontius, préconisée par M. Millard et par M. Robin :

Aloès des Barbades	ââ 10 gr.
Gomme-gutte	
Gomme ammoniaque	32 »
Vinaigre blanc	7 »

F. s. a. des pilules de 0 gr. 20, 2 à 6 pilules par jour.

Ces indications thérapeutiques persistent lors d'*ictère chronique d'origine lithiasique ;* les selles sont alors décolorées, assez rares, peu abondantes. Toutefois le traitement médical qui doit toujours être tenté devra souvent en ces circonstances céder le pas à une intervention chirurgicale.

Dans le cas de *cirrhose atrophique du foie* où la constipation est assez fréquente dans sa période initiale, le praticien suivra sensiblement la même ligne de conduite que dans la cholélithiase : il cherchera à réveiller l'activité hépatique par des lavements froids, des pilules d'aloès, etc. Néamoins dans la maladie de Laennec la rétention des matières ne se montre en général qu'au début : elle est plus ou moins rapidement remplacée par des crises diarrhéiques.

Aussi n'insisterons-nous pas sur cette variété de coprostase.

Les mêmes considérations s'appliquent aux *cirrhoses tuberculeuse, syphilitique*, ainsi qu'au *cancer massif*.

La constipation fait encore partie du tableau symptomatique des *pancréatites aiguës*. Elle ne comporte par elle-même, semble-t-il, aucune indication spéciale. De fait, elle ne traduit guère en définitive, avec les vomissements et la douleur abdominale, qu'une violente réaction du péritoine. Aussi son étude nous paraît-elle devoir être reportée plus loin, quand nous passerons en revue les différentes inflammations de cette séreuse. Dans les pancréatites aiguës en effet, toute l'attention du clinicien est concentrée sur l'atteinte profonde de l'état général. Il en est autrement dans les affections chroniques du pancréas. Quelle que soit leur nature, qu'il s'agisse de *sclérose*, de *cancer* de l'organe lui-même ou de *cancer de l'ampoule de Vater*, de *calcul biliaire* enchassé dans le cholédoque et comprimant le canal de Wirsung voisin, etc... les fonctions glandulaires sont diminuées et à la longue supprimées. Un ictère chronique s'installe et vient compliquer la situation. En ce cas, les troubles intestinaux sont des plus accentués ; les selles ne se montrent que tous les quatre, cinq ou huit jours; encore sont-elles peu abondantes, décolorées, très fétides par suppression du flux biliaire, et graisseuses en raison de la non-saponification et de l'assimilation incomplète des graisses. Il importe donc, en dehors des indications commandées par la nature même de la maladie, de remédier au déficit biliaire et à l'insuffisance du travail pancréatique. On instituera en conséquence un traitement propre à stimuler la sécrétion de la bile, traitement que nous avons établi plus haut (laxatifs cholagogues, gomme-gutte, évonymine, lavements

froids etc.). En même temps, on recommandera au patient l'usage des cachets suivants :

Pancréatine................ 0 gr. 30 à 0 gr. 40
pour un cachet.

A prendre à la fin du déjeuner et du dîner.

D. — *La constipation est secondaire à une affection péritonéale.*

La constipation constitue avec la douleur et les vomissements porracés l'un des éléments fondamentaux de la *péritonite aiguë classique*. Il faut toutefois faire exception pour certains types cliniques; aussi dans les variétés hyper-infectieuses, comme celles auxquelles donnent lieu parfois *l'appendicite*, *l'infection puerpuérale*, il est courant d'observer alors la diarrhée. A proprement parler, il s'agit dans ces circonstances de septicémie; d'emblée la maladie s'est généralisée à toute l'économie. Ces cas mis à part, on comprend toute l'importance diagnostique de la rétention fécale, importance encore accrue dans les formes insidieuses d'inflammation péritonéale. Ainsi en est-il chez le *typhique* dont l'intestin s'est perforé sans grande réaction; tout au plus dit-il avoir éprouvé pendant un instant de la douleur dans la fosse iliaque droite; son état général, déjà très touché antérieurement, ne paraît guère plus déprimé que les jours précédents; les vomissements sont inconstants. Mais l'accélération du pouls, la défense de la paroi, la chute insolite de la température et surtout la suppression de la diarrhée précédée souvent d'une entérorrhagie permettent de reconnaître les débuts d'une péritonite et commandent aussitôt de modifier le traitement habituel de la dothienentérie.

En règle générale, la rétention fécale ne donne lieu par

elle-même, lors de péritonite aiguë, à aucune indication thérapeutique spéciale. Il faut au contraire se garder de toute médication dirigée contre la constipation ; la prescription d'un purgatif, ou même d'un laxatif, non seulement serait inefficace, mais elle augmenterait la perforation et ferait diffuser une plus grande quantité de matières dans la séreuse. La nécessité s'impose, jusqu'à l'arrivée du chirurgien, d'immobiliser l'intestin et de chercher à atténuer les souffrances du sujet. D'où repos absolu au lit ; application en permanence sur l'abdomen d'une vessie de glace suspendue à un cerceau de manière à protéger le ventre contre le poids des draps ; diète rigoureuse. Pour calmer sa soif, le patient se rafraîchira la bouche de temps en temps à l'aide d'un petit morceau de glace ou d'une à deux cuillerées à café d'une boisson très froide. Contre la douleur, il usera d'un suppositoire contenant dix centigrammes de poudre d'opium brut. De plus, pour éviter toute secousse, conséquence d'efforts de vomissements, il absorbera dans un peu d'eau des gouttes de la mixture suivante d'après la formule de M. Robin :

Picrotoxine........................	0	gr.	05
Alcool pour dissoudre................	2	»	05
Chlorhydrate de morphine............	0	»	05
Ergotine Yvon......................	0	»	01
Sulfate neutre d'atropine.............	1	»	
Eau distillée de laurier-cerise..........	12	»	

F. s. a. solution et filtrez. Donnez de cette solution V gouttes dans un peu d'eau sans dépasser XX ou XXV gouttes dans les 24 heures.

C'est dans ces conditions que le malade attendra l'opération, laquelle devra être pratiquée le plus rapidement possible.

Lors de perforation intestinale se montrant au cours d'une

fièvre typhoïde, le traitement est sensiblement le même, avec la cessation immédiate des bains. Cette conduite sera également suivie dans le cas de péritonite typhique par propagation, dont l'existence au reste est niée par plusieurs auteurs.

La constipation habituellement rencontrée dans la *granulie péritonéale* n'est qu'un symptôme d'importance relative. Le tableau clinique de l'affection est celui d'une péritonite aiguë banale, d'où des indications thérapeutiques analogues.

La *péritonite tuberculeuse proprement dite,* dans ses formes ascitique et ulcéreuse, entraîne d'une manière inconstante la rétention des matières fécales. Encore celle-ci est-elle simplement passagère, coupée de fréquentes diarrhées. Néanmoins quand on établit le traitement d'une affection de ce genre, il faut se garder de négliger ce symptôme en apparence secondaire, car du bon fonctionnement du tube digestif dépend l'assimilation des aliments et partant la possibilité pour le sujet de faire les frais de sa lutte contre l'infection bacillaire. Le praticien devra donc régulariser l'intestin et, en cas de stase fécale, ordonner un laxatif léger comme le séné lavé à l''alcool, l'écorce de bourdaine, etc.

Nous laisserons de côté la constipation observée dans la forme fibreuse de la tuberculeuse péritonéale. Dans ces circonstances, en effet, la coprostase, comme l'a montré Lejars est d'ordre purement mécanique (bride, agglutination en masse, coudure, etc.). L'occlusion qui en résulte et qui nécessite une opération ne rentre pas dans le cadre de cet article. Il en est de même de la constipation si commune lors de *cancer du péritoine* ; ici encore la rétention des matières est due à l'existence de brides, de gâteaux néoplasiques comprimant l'intestin.

E. *La constipation est secondaire à une affection génitale.*

Dans toutes les affections génitales de la femme, qu'il s'agisse de *métrite*, *de salpingite*, *de fibrome*, *de kyste de l'ovaire*, etc... se retrouvent des douleurs locales, des modifications des règles, des phénomènes nerveux et digestifs.

De tous ces symptômes groupés par le professeur Pozzi sous le nom de *syndrome utérin*, les derniers sont les plus constants et revêtent parfois une grande intensité. « La plupart de ces malades, dit Boilly, sont en même temps des grands dyspeptiques et dans nombre de cas, les troubles digestifs dominent tellement la scène qu'ils peuvent induire en erreur et faire méconnaître la lésion initiale. » Parmi ces troubles, la constipation joue un rôle prépondérant et le fait se comprend d'autant plus aisément que la rétention des matières suffit par elle-même à déterminer des désordres utérins; *a fortiori*, une inflammation de l'un des organes pelviens provoque-t-elle des accidents gastro-intestinaux.

En présence d'une femme souffrant de métrite, de salpingite, de fibrome, etc... et ressentant en outre divers signes traduisant le mauvais fonctionnant de l'estomac et de l'intestin, il faut, après avoir établi le diagnostic précis de la lésion génitale, étudier soigneusement à quel type de dyspepsie peuvent être rattachés les symptômes relevés dans l'interrogatoire. En pratique, c'est l'hypersthénie avec hyperchlorhydrie qui est le plus souvent observée, mais le fait n'a rien de fixe; telle utérine de vieille date offrira tout le tableau d'une dyspepsie hyposthénique avec hypochlorhydrie; de même, telle autre, victime de métrorrhagies abondantes. De cet examen, résultera en définitive la nécessité de superposer au traitement local de l'affection initiale,

un traitement gastrique, c'est-à-dire d'ordonner, suivant les cas, la mixture à la teinture de belladone, teinture de jusquiame, teinture thébaïque, les petites et les grosses poudres de saturation — ou au contraire l'élixir de Gendrin, le chlorure d'ammonium et les petites poudres, toutes médications dont les détails ont été exposés plus haut. La régularisation des selles sera obtenue par des lavements à l'eau bouillie salée à 8,5 pour 1000, par l'emploi du séné lavé à l'alcool ou encore à l'aide des gélules laxatives au turbith végétal, suivant la formule de notre maître, M. A. Robin.

Mêmes indications en ce qui concerne la constipation signalée chez l'homme dans les affections vésicales (*cystite aiguë ou chronique, calcul vésical, tuberculose vésicale, prostatite, orchite blennorrhagique*, etc.). En ces circonstances, quelques lavements amèneront facilement l'évacuation de l'intestin.

F. *La constipation est secondaire à une affection d'origine sanguine.*

Le constipation est un phénomène banal chez les *chlorotiques*; il n'en est pas qui ne ressentent des troubles digestifs. Mais ici le traitement ne laisse pas que d'être délicat à instituer. Avant de l'établir, il importe de rechercher quel rapport exact existe entre le mauvais état de l'estomac et de l'intestin et la chlorose. L'étude des observations de ce genre démontre qu'il est des cas où la dyspepsie est conditionnée par la chlorose; d'autres au contraire où le syndrome chlorotique a été engendré par une dyspepsie antécédente. Suivant que nous rangerons le malade à soigner dans telle ou telle catégorie, notre ligne de conduite variera.

Le premier groupe relève de la médication ferrugineuse (pilules de Vallet, tartrate ferrico-potassique) mais il sera

nécessaire de snperposer au traitement de la chlorose le traitement de la dyspepsie secondaire, tout en accordant une prédominance à l'élément chlorose dans la médication ordonnée. D'autre part, le fer causant par lui-même la coprostase, il sera préférable de le prescrire avec un laxatif par exemple sous la forme suivante empruntée à M. Robin :

Tartrate ferrico-potassique..........	ãã 0 gr. 05
Poudre de rhubarbe................	
Extrait de quinquina..............	0 gr. 10

Pour une pilule.
Prendre 2 à 3 pilules au début du déjeuner ou du dîner

Dans le deuxième groupe qui comprend la chlorose d'origine dyspeptique, l'indication première et qui s'impose est de remédier au mauvais fonctionnement de l'estomac et de l'intestin. Comme l'enseigne notre maître, l'administration immédiate du fer en ces circonstances ne serait d'aucune utilité ; bien plus, elle aggraverait la dyspepsie et partant la chlorose. Les nombreuses analyses de suc gastrique pratiquées dans ces conditions lui ont montré qu'il n'y avait aucun type de dyspepsie spécial. Parmi ces malades, les uns sont des hypersthéniques avec hyperchlorhydrie, les autres des hyposthéniques avec hypochlorhydrie mais, fait capital, et qui sera la base de notre thérapeutique, chez tous, la présence de fermentation est constante. Il faudra donc d'abord soumettre ces personnes au régime et à la médication commandés par la dyspepsie reconnue en y adjoignant, suivant la nature des fermentations, l'emploi du fluorure d'ammonium, de l'érythrol ou du soufre iodé. L'intestin sera surveillé et l'insuffisance des garde-robes sera combattue par le séné lavé à l'alcool ou par l'usage de drastiques (cascarine, jalap, etc...).

Bientôt l'amélioration des fonctions digestives amènera la disparition des symptômes chlorotiques. L'administration de fer, d'arsenic sera le plus souvent inutile (2ᵉ étape). Il sera bon toutefois, dans le but de remonter l'état général, de prescrire le glycérophosphate que M. le professeur A. Robin a coutume de donner ainsi :

Glycérophosphate de chaux pur.....	3 gr.
— de soude pur.....	āā 1 gr.
— de potasse pur....	
— de magnésie pur..	
— de fer pur........	āā 0 gr. 50
Teinture de noix vomique.........	
Maltine..	1 gr.
Pepsine..........................	2 »
Extrait de noix de kola............	5 »
Sirop de cerises..................	200 cc.

F. a. s. Sirop qui doit être liquide et ne pas former de dépôts. Une à deux cuillerées à soupe par jour au moment des repas. Ne pas en donner le soir, en cas d'insomnie.

De la même pathogénie relève la *pseudo-chlorose et l'anémie* dont souffrent certains enfants constipés, d'où résulte un tableau clinique spécial bien connu depuis les descriptions de Coutaret (de Roanne), de Duclos et plus récemment de M. le professeur A. Robin dans son *Traité des maladies de l'estomac*. Chez de tels malades, l'abus d'une alimentation carnée provoque la coprostase, laquelle donne lieu à des fermentations intestinales. L'usage de quinquina, de jus de viande, de viande crue, etc.., bien loin d'apporter une sédation à cet état morbide, l'exagère au contraire. Tous ces accidents s'amenderont dès qu'on aura recommandé quelques laxatifs légers et qu'on aura modifié le régime alimentaire (en supprimant le vin et en diminuant fortement la proportion des aliments azotés).

Il convient de rapprocher de ces faits les troubles engendrés encore chez les chlorotiques et les anémiques par l'emploi en excès de préparations ferrugineuses, de « spécialités reconstituantes », de « vins fortifiants ». Cette pratique fâcheuse est l'origine de désordres gastro-intestinaux en tête desquels se place la constipation. Tous ces troubles céderont à la suppression de cette médication intempestive.

Nous serons brefs sur la constipation si souvent constatée dans les *anémies*. Ce syndrome prête aux mêmes considérations que la chlorose. Comme celle-ci, il est tantôt secondaire à une dyspepsie, tantôt au contraire il est par lui-même le point de départ de troubles gastro-intestinaux analogues à ceux vus plus haut. Parfois encore s'installe une dyspepsie médicamenteuse due à l'abus de produits pharmaceutiques réputés antianémiques. Le traitement de ces divers états morbides ne diffère pas par suite de celui que nous venons d'exposer.

Il nous faut toutefois insister sur la constipation symptomatique d'une *anémie pernicieuse* d'origine gastrique. Si quelquefois cette coprostase alterne avec la diarrée, le plus souvent elle est tenace, et fort rebelle. Ainsi naîtra une nouvelle indication thérapeutique surajoutée aux autres tirées de l'anémie, de l'anorexie et de l'inertie gastrique, et qui commandera l'emploi des moyens habituels (séné, gélules au turbith végétal, etc.).

(*A suivre.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Ergotine et caféine dans le traitement de la myocardite, de l'artério-sclérose et de la névrose du cœur. — La puissante action bien connue de l'ergotine sur les muscles lisses a déterminé M. le Dr WEILE (*Münch. med. Woch.*, n° 19, anal. par *Bulletin médical*, 15 juin 1912) à recourir à l'association: ergotine-caféine, dans un certain nombre de cas de myocardite, d'artério-sclérose et de névrose cardiaque, où la digitale et ses dérivés avaient été impuissants. Il lui a été impossible d'obtenir une régularisation des battements et une augmentation de l'intervalle séparant les deux phases de la contraction cardiaque.

Exemples: 1° Un homme de soixante ans a des intermittences toutes les 18 ou 20 pulsations et ces intermittences s'accompagnent de vertiges. Une injection d'ergotine-caféine suffit pour ne plus faire apparaître ces phénomènes que toutes les 40 ou 50 pulsations. Au bout de dix injections, il est tout à fait remis de sou indisposition et apte au travail (artères fermes, élévation de la pression sanguine de 10 à 15 mm.).

2° Une femme de cinquante ans ne peut plus travailler depuis six mois, en raison de vertiges et d'accès de perte de connaissance. L'examen du cœur montre une augmentation de la matité. L'auscultation ne révèle rien de spécial. Tous les cinq ou six battements, il se produit un léger affaiblissement du choc cardiaque. La digitale ne donne aucun résultat. Injection d'ergotine pendant huit jours. Le même phénomène existe encore, mais seulement tous les 20 ou 30 battements. Etat général meilleur. Disparition presque totale des vertiges ; la femme peut reprendre

son travail. Au bout de huit nouveaux jours, on ne constate plus aucune anomalie.

3° Une femme de soixante-cinq ans a, depuis des mois, recouru à la digitale pour faire disparaître des vertiges et des accès de pertes de connaissance. Les résultats ont été plutôt médiocres.

A l'examen : cœur de dimensions normales, artères dures, pression augmentée (20 mm. au-dessus de la normale). Intermittences tous les 4 ou 5 battements.

Dès la première injection d'ergotine-caféine, le sujet est mieux et dort pour la première fois depuis longtemps. Au bout de six injections, la situation est presque bonne ; enfin, huit jours après, le malade sort dans la rue.

4° Un employé, neurasthénique, âgé de quarante ans, maigrit depuis trois mois. Intermittences toutes les quinze pulsations, avec lypothymies et vertiges. Après dix injections d'ergotine-caféine, le pouls est tout à fait normal. Dix nouvelles injections le débarrassent de ses troubles neurasthéniques. Enfin, au bout de six semaines, il a augenté de 10 kilogrammes.

Traitement de la maladie d'Addison par la tuberculine. — Plusieurs malades ont été traités ainsi à l'hôpital Oboukovsky de Saint-Pétersbourg par M. KACHERININOV (environ 23 injections en 3 mois en commençant par des doses de 0 milligramme 001 et en augmentant progressivement jusqu'à 2 milligrammes). Les résultats obtenus ont été excellents : amélioration de l'état général, augmentation de poids, diminution puis disparition de la pigmentation, etc., de sorte que certains malades peuvent être considérés comme guéris. Il est nécessaire de n'entreprendre le traitement que dans les formes de début de la maladie et après avoir reconnu l'existence de la tuberculose (*Roussky Vratch*, 1911, 24 décembre, pp. 2055-2057, n° 51 et *Presse médicale* du 1er juin 1912).

FORMULAIRE

Contre l'ulcère de l'estomac..

(BAMBERGER.)

Solution.

Chl. de morphine..................	} āā	0 gr. 10
Extrait de belladone...............		
Eau de laurier-cerise...............		10 »

Pour calmer la douleur. V gouttes dans un verre d'eau.

Antiseptique pour la bouche.

(P. CARLES.)

Se servir de la préparation suivante :

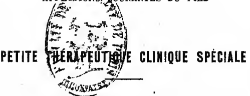
Teinture d'iode..........................	20 gr.
Iodure de K............................	1 »

Mettre quelques gouttes dans un verre d'eau tiède : I à III gouttes dans 1/4 de verre.

On connait la valeur antiseptique de la teinture d'iode, qui est également un désodorisant parfait. Sans addition d'iodure de K, elle serait dissociée par l'eau. Grâce à l'iodure de K, l'iode reste dissous et sa saveur devient douce et supportable. Ce dentifrice doit avoir sur la carie une heureuse influence ; il doit aussi empêcher la formation du tartre mou. En user surtout le soir en se couchant.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette



PETITE THÉRAPEUTIQUE CLINIQUE SPÉCIALE

Les petites affections courantes du pied (1).

Par le Dr Ed. Laval.

Œil-de-perdrix.

On donne le nom d'œil-de-perdrix au cor des espaces interdigitaux ou des faces contiguës des orteils : il est un peu modifié dans son aspect, mais identique dans sa nature. Il se présente sous la forme d'une sorte de petite tumeur plate avec au milieu une tour blanchâtre, ayant à son centre une pointe plus foncée. De même que pour le cor, la pointe n'est pas toujours au centre. Quand il y a, au-dessous des couches cornées du sang extravasé, par suite d'une grande fatigue par exemple, l'œil-de-perdrix est plus foncé et même parfois presque noir.

Le lieu d'élection est d'habitude entre les quatrième et cinquième orteils, plus rarement entre les deuxième et troisième. Les œils de perdrix sont presque toujours situés entre deux phalanges et il en existe généralement deux l'un en face de l'autre, le second en date développé par suite des pressions occasionnées par l'autre sur l'orteil correspondant. Ils se rencontrent le plus souvent, avons-nous dit, entre les quatrième et cinquième orteils, en bas, à la jonction des deux orteils, dans le sillon interdigital ; on en trouve parfois jusqu'à trois dans ce creux.

La douleur provoquée par cette infirmité est de beaucoup

(1) Voir : *Bull. de Thérapeutique*, n° 3.

plus intolérable que celle due au cor : elle est aiguë, lancinante, parfois même angoissante. Chez les personnes malpropres ou qui ont eu recours à un traitement intempestif, l'œil-de-perdrix peut s'enflammer et suppurer. Bien que durant, d'habitude, moins longtemps que le cor, il peut cependant s'éterniser pendant des années.

Il n'y a pas deux traitements de l'œil-de-perdrix : seule l'excision, suivie de l'isolement des orteils atteints, peut en venir à bout. Donc, inutile d'essayer de la teinture d'iode, du collodion salicylé, de certains papiers à vertu plus que douteuse. De même, on s'abstiendra de demander assistance aux caustiques qui, ici, sont formellement contre-indiqués, en raison de la finesse de la peau interdigitale : ce serait s'exposer à des accidents.

Pour pratiquer l'excision, on voudra bien se reporter à ce que nous avons dit au sujet du cor. Pourtant, il est bon de savoir que l'œil-de-perdrix est plus difficile à exciser que ce dernier, car il est d'habitude mou, en raison de sa situation entre les doigts de pied, et naturellement se dérobe devant l'instrument. Il faut donc bien le maintenir entre les doigts de la main gauche et appuyer suffisamment le bistouri ou la gouge, sans cependant dépasser une certaine limite, car on arriverait aisément à faire une plaie. On n'enlèvera que des pellicules minces et on continuera progressivement jusqu'à ce que l'on ait enlevé la pointe. Avec quelques coups de ciseaux courbes, on coupera ensuite les bords.

Mais ce traitement ne serait pas complet et l'œil-de-perdrix se reproduirait certainement si on n'isolait la région opérée de l'orteil qui lui fait face. Nombreux sont les moyens qui ont été utilisés dans ce but; on a eu recours à l'amadou, à l'ouate hydrophile, à de la toile usagée, à de la batiste fine, à une rondelle de taffetas gommé, à une ron-

delle de feutre percée d'un trou au centre, analogue aux fameux corn-plasters.

Ces moyens ne sont pas meilleurs l'un que l'autre ; le dernier est même inférieur aux précédents, car l'œil-de-perdrix, qui est logé dans le trou percé au centre de la rondelle de feutre est tout à son aise pour continuer à se développer.

M. A. Girardot préconise un procédé des plus simples et efficace, consistant dans l'emploi du papier à cigarette. Ce papier, en raison de sa finesse et de sa compacité, est le plus parfait des papiers isolants. Voici comment on l'emploie : on prend deux feuilles de papier que l'on plie en deux ; on place le côté plié au fond entre les deux orteils et on rabat les coins en évitant de faire des plis entre les orteils. On met aussitôt le bas ou la chaussette et cela tient jusqu'au soir. On le remplace tous les matins.

Quand les pieds ont une tendance à être humides, on remplace le papier à cigarette par de la poudre de talc ou d'amidon et un peu d'ouate hydrophile. Puis, au bout d'une huitaine de jours, on revient à l'usage du papier.

Généralement, la guérison de l'œil de perdrix est obtenue après une seule séance d'excision, à condition que pendant plusieurs semaines on continue soigneusement l'isolement du doigt.

Hyperhidrose ou (plus correctement) éphidrose plantaire.

La transpiration des pieds ou éphidrose est non seulement gênante pour le sujet qui en est porteur, mais généralement fort incommodante pour les voisins, en raison de l'odeur nauséabonde qui l'accompagne presque toujours : on la désigne alors sous le nom de bromhidrose.

Dans les cas simples, il suffit d'une propreté minutieuse pour éviter les ennuis de l'éphidrose ; on se lavera les pieds tous les jours, non pas en prenant un bain de pieds chaud, ce qui ne servirait qu'à ramollir les tissus et à accroître le malaise, mais en promenant sur la plante du pied et dans les espaces interdigitaux une serviette trempée dans l'eau froide ou légèrement dégourdie et les séchant tout de suite. On changera de linge (bas ou chaussettes) tous les jours.

Si l'éphidrose résiste, on pourra saupoudrer l'intérieur des chaussettes avec la poudre suivante :

Talc pulvérisé	5 gr.
Permanganate de potasse	10 »
Sous-azotate de bismuth	25 »

ou encore celle-ci :

Acide salicylique	30 gr.
Talc pulvérisé	70 »
Amidon pulvérisé	90 »

Enfin dans les cas intenses, lorsque la peau de la plante des pieds est plus ou moins complètement macérée, on fera appel au formol, dont l'effet est toujours aussi rapide qu'efficace. La plante des pieds sera badigeonnée tous les jours avec une solution de plus en plus forte : on pourra commencer en se servant d'une solution au 1/4 (une partie de formol du commerce pour trois parties d'eau) ou même au 1/5, puis on renforcera le taux de la solution et on arrivera à badigeonner avec une solution à 1/2. La gradation du traitement dépendra de la susceptibilité du sujet et de la réaction des tissus. On laissera sécher la solution sans l'essuyer. Généralement, au bout de quelques jours, quatre à six en moyenne, l'éphidrose aura disparu, la plante du pied sera un peu durcie, comme cornée. Naturellement, le

sujet observera les prescriptions d'hygiène que nous avons indiquées plus haut. Si, au bout d'un certain temps, la transpiration menaçait de réapparaître, il recommencerait le même traitement local.

En cas d'insuccès — ce qui est rare — on pourrait conseiller le badigeonnage de la plante des pieds, des orteils et des parties environnantes, toutes les deux ou trois semaines, avec un pinceau d'ouate trempé dans la solution ci-contre :

Acide chromique......................	10 gr.
Eau distillée..........................	100 »

Ampoules.

Les ampoules consistent dans le soulèvement de l'épiderme par de la sérosité. Elles résultent généralement de la marche prolongée avec des chaussures non adaptées au pied (trop grandes ou trop petites) ou lorsqu'il existe des plis dans la chaussette ou dans le bas. Rares à la plante et sur le dos du pied, elles se produisent particulièrement sur les orteils ou derrière le talon.

Le vieux traitement de l'ampoule est toujours bon : quand elle n'est pas ouverte, on la traverse d'un fil blanc double (passé à l'eau bouillante), au moyen d'une aiguille flambée et on laisse le fil à demeure, après avoir provoqué la sortie du liquide au moyen de pressions douces. Si l'on n'a pas d'aiguille ni de fil sous la main, on aura bien une épingle ou la pointe d'un canif qu'on flambera et on percera deux petites ouvertures aux points déclives. Quand l'ampoule est ouverte, il faut, après lavage à l'eau bouillie et en veillant à ne pas arracher ce qui reste de la pellicule épidermique, la recouvrir avec du collodion ou un morceau de taffetas, de manière à la protéger contre l'infection du dehors et les

frottements irritants. On peut avec avantage, la panser avec du bicarbonate de soude finement pulvérisé.

Traiter les ampoules est bien, mais il serait mieux de les éviter. Si, pour les gens du monde, il est facile de prendre les précautions nécessaires pour n'en pas avoir, il n'en est pas de même pour les personnes (soldats, facteurs...), obligées professionnellement à marcher beaucoup par tous les temps et avec des chaussures pas toujours adaptées au pied. Le mieux est de se servir de chaussures bien graissées, de ne pas porter de chaussettes et de s'enduire les pieds de corps gras (vaseline ou, et mieux, axonge, ou encore une de ces pommades spéciales dont plusieurs ont fait leurs preuves). Si, à cela, on ajoute la précaution de ne pas prendre de bains de pied, mais de se borner à passer tous les jours un linge mouillé sur les extrémités inférieures, on aura toutes chances de ne pas connaître les ampoules.

Les ampoules demandent à être soignées, car quand on les néglige elles peuvent devenir le point de départ d'un cor ou d'un durillon.

Engelures.

Les engelures apparaissent aux premiers froids. L'habitude de se réchauffer les pieds en les mettant devant un grand feu ou sur des chaufferettes, est une des principales causes adjuvantes de leur développement. Les hivers froids et humides y prédisposent. Pour éviter les engelures, il sera donc bon de ne pas échauffer les pieds en les plaçant auprès du feu. Chaque soir, les extrémités inférieures seront frictionnées avec de l'alcool camphré, de l'alcoolat vulnéraire, du baume de Fioraventi, de l'eau-de-vie ordinaire, de l'eau blanche. Récemment, M. Jacquet a conseillé de faire exécuter fréquemment des mouvements multiples de flexion et d'extension des doigts de la main pendant des

périodes de cinq à dix minutes, répétées le plus souvent possible. Il se peut que cette gymnastique appliquée préventivement aux orteils donne d'aussi bons résultats qu'aux doigts.

Il faut se tenir les pieds secs, ne jamais conserver du linge (bas ou chaussettes) ou des chaussures humides. Pour lutter contre la prédisposition aux engelures, on fera suivre, à la fin de la belle saison, un traitement interne au sirop iodo-tannique ou à l'huile de foie de morue. Brocq préconise les pilules suivantes, à raison de deux à quatre par jour pendant tout l'hiver, avec des repos de quelques jours.

Sulfate de quinine...........	āā 0, gr. 5	milligrammes.
Ergotine.....................		
Poudre de feuilles de digitale.	0, 5	—
Extrait de belladone.........	0, 1	—

On prescrira les bains de pieds tièdes au gros sel. On pourra, si le malade se rappelle les endroits où siégeaient les engelures l'année précédente, lui conseiller de les badigeonner préventivement à la teinture d'iode et cela, à plusieurs reprises.

Le traitement local consiste dans des bains de feuilles de noyer très chauds (décoction à 15 grammes pour 1.000 d'eau) ; on essuie ensuite les pieds, on les frictionne avec de l'alcool camphré, puis on les saupoudre avec :

Salicylate de bismuth........	10	grammes.
Amidon.....................	90	—

Les démangeaisons du soir seront apaisées par les frictions suivantes :

Glycérine..................	āā 50	grammes.
Eau de roses................		
Tanin......................	0,10 à 1	—

Récemment on a recommandé des bains d'eau oxygénée

à 12 vol., additionnée d'une égale quantité d'eau chaude bouillie pendant une demi-heure. Trois de ces bains suffiraient pour guérir des engelures non ulcérées.

Quand les engelures sont ulcérées, on applique une pommade comme la suivante:

Oxyde de zinc..............	ãâ	10 grammes.
Amidon....................		
Vaseline...................		20 —

ou bien du liniment oléo-calcaire phéniqué à $\frac{1}{200}$, ou encore

Amidon..........................	10 grammes.
Oxyde de zinc...............	16 —
Glycérolé d'amidon..........	14 —

(A. ROBIN.)

Oignon — Hallux valgus

C'est une tumeur mollasse ou parfois dure, douloureuse, située au point de réunion de la base du gros orteil et du premier métatarsien, c'est-à-dire exactement au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne, au bord interne du pied. Parfois, au milieu de cette masse, on ne voit aucune pointe; d'autres fois on en voit plusieurs; il est des cas où une pointe plus importante que les autres s'aperçoit au centre.

Il ne faudrait pourtant pas croire que l'oignon ne se rencontre qu'au gros orteil, on peut en voir du côté externe du pied, au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne du petit orteil, mais il est là beaucoup moins gênant qu'en dedans. C'est pour cela que nous ne sommes presque jamais consultés au sujet de cet oignon.

Souvent l'oignon s'enflamme, à la suite de marches forcées ou du port de chaussures mal adaptées au pied. Il

devient rouge, se tuméfie, se remplit d'un liquide qui peu à peu amincit la peau et finit par l'ulcérer, il en sort une sérosité plus ou moins sanguinolente.

Qu'est-ce, en fait, que l'oignon ? Tout simplement un durillon plus ou moins épais, sous lequel s'est développée une bourse séreuse uni ou multiloculaire renfermant, suivant les cas, un contenu séreux ou purulent. Mais ce durillon et cette bourse sont dus à une déformation particulière du gros orteil consistant en une déviation latérale et que l'on nomme hallux valgus.

Cette déviation, qui ne s'observe pas chez les jeunes enfants, est due au port de chaussures à bout pointu, tendant à amener la phalangette du gros orteil vers la ligne médiane. Aussi les femmes sont-elles plus sujettes à cette difformité que les hommes.

Le traitement de l'oignon sera celui du cor. Mais rien ne servirait d'exciser le durillon, si l'on ne cherchait à en supprimer la cause, en redressant le gros orteil. Or, comment redresser celui-ci ? Le traitement peut être orthopédique ou opératoire.

Le traitement orthopédique peut rendre service dans les premières phases de l'affection. Noble Smith a imaginé le procédé suivant : l'orteil malade est fixé par une bandelette munie d'un fil solide qui traverse la chaussure par un orifice répondant au bord interne de la phalange ; quant au fil, on l'attache à l'extrémité antérieure du soulier. Kirmisson conseille le port d'un appareil en gutta-percha moulé sur l'orteil après son redressement. Redard obtient de bons résultats en pratiquant la réduction forcée suivie de l'immobilisation temporaire dans un appareil plâtré.

Il faut rejeter, comme insuffisant et même nuisible le procédé consistant à interposer entre le gros orteil dévié et

le deuxième orteil un tampon d'ouate : celui-ci, au lieu de redresser le gros orteil, ne fait qu'augmenter la compression et la déviation du second orteil, car le gros orteil est beaucoup plus résistant que celui-ci.

M. Girardot a souvent réussi chez de jeunes personnes à redresser le commencement de déviation par le moyen suivant: ayant remarqué sur le pied nu que le gros orteil dévié ne se serre pas, à proprement parler, contre le deuxième orteil et qu'aussitôt le pied recouvert par le bas ou la chaussette, ce même orteil est comme bloqué contre ses voisins, il a imaginé de séparer celui-ci de ceux-là dès que le bas est mis en place. Pour cela il a fait faire un bas spécial avec un pouce séparé, de façon que le gros orteil soit recouvert à part, les quatre autres orteils étant recouverts ensemble de leur côté, ce qui fait que le bas une fois mis, on peut passer le doigt dans l'intervalle séparant le gros orteil du second.

Il convient d'ajouter à cela le port de chaussures rationnelles. Si le malade n'a pas le moyen de se procurer ces dernières on peut lui faire acheter des bottines un peu plus longues que son pied, en mettant au bout un tampon d'ouate assez fort, pour que le bout du pied se trouve logé dans la partie la plus large.

Mais hélas ! tous ces moyens ne suffisent pas dans les cas invétérés. Alors, il faut conseiller au sujet ou bien de garder son infirmité ou bien de se faire opérer. L'intervention est d'ailleurs, assez sérieuse, elle consiste dans la résection de la tête du métatarsien. Aussi, comprenons-nous l'hésitation en face d'une pareille éventualité et que, généralement, le patient à qui l'on fait entrevoir cette solution chirurgicale, préfère garder sa misère.

Déviations des orteils.

Orteils en marteau.

Les déviations des orteils sont plus fréquentes qu'on ne serait tenté de le croire. Les pieds à orteils parfaitement droits et régulièrement disposés sont rares. Souvent le cinquième orteil se met au-dessus ou au-dessous du quatrième, ce qui tient à l'action de compression exercée par le bord externe de la chaussure. Il arrive parfois que l'on n'aperçoive que quatre orteils : seul l'examen de la plante du pied permet de se rendre compte de l'existence de celui qui paraît manquer. La plupart du temps, c'est le deuxième qui est recouvert par le premier et par le troisième. Il n'est pas rare aussi de voir le deuxième orteil recouvrant le premier ou le troisième. La bilatéralité de la lésion n'est pas exceptionnelle. Certains pieds présentent ces déformations congénitalement, mais il se peut aussi que le port de chaussures trop étroites ou trop courtes suffise à les provoquer.

L'orteil en marteau est une affection douloureuse très pénible, car elle provoque presque toujours, au niveau de l'angle de la déviation, une bourse séreuse surmontée d'un durillon, d'où parfois complications fort pénibles (hygroma aigu, suppuré, fistulisation, etc.).

Dans les premiers temps de son évolution, l'orteil en marteau peut être guéri à l'aide d'une thérapeutique très simple : manœuvres de massage, d'assouplissement des jointures, application d'un appareil spécial maintenant le doigt dans sa position normale. A l'aide de bandes de toile, de batiste et avec de l'ouate, on entrelace les orteils de façon que les orteils non déviés servent de tuteurs et de soutiens

à l'orteil qu'il s'agit de redresser. Il convient, en même temps, de changer la chaussure et d'en prendre une plus large et qui s'adapte au bout du pied formé de la réunion des cinq doigts sur un même plan.

En continuant ce traitement pendant assez longtemps, le doigt dévié finit par reprendre sa position.

Dans les déviations anciennes, il est préférable de recourir d'emblée au traitement sanglant. La plupart du temps, il est heureusement possible d'éviter le sacrifice immédiat de l'orteil malade. Dans notre pays, la méthode de choix est la résection de l'articulation phalango-phalanginienne sans toucher à la jointure elle-même, c'est-à-dire en enlevant cette jointure en même temps que les deux extrémités articulaires. Un appareil plâtré immobilise le pied et la guérison a lieu au bout de trois semaines.

Cette intervention paraît fort simple. Néanmoins, il est bon de ne la conseiller qu'en désespoir de cause et si le sujet est vraiment incommodé par sa difformité et désire la cure radicale, car il peut arriver que l'on sectionne les tendons fléchisseurs ou extenseurs, ou que la formation d'un hématome compromette sérieusement le succès de l'opération. De toute façon, quand il existera une poussée d'hygroma, on attendra que celle-ci soit éteinte, avant d'intervenir, sous peine de risquer l'infection de la plaie opératoire.

Ongle rentrant.

Ongle incarné.

On sait que l'on désigne sous le nom d'ongle incarné ou onyxis l'inflammation des parties molles péri-unguéales de l'un des bords (interne généralement) du gros orteil (onyxis latérale) ou des deux orteils (onyxis bilatérale). Il n'est pas

inutile de rappeler cette définition, si l'on songe que la plupart du temps, quand l'ongle pousse plus ou moins de travers, on parle d'ongle incarné : or, rien n'est plus inexact parfois, car pour qu'il y ait « incarnation » il faut qu'il existe de l'inflammation des parties molles. C'est dire que ne devront pas être rangés dans les cas d'ongle incarné les troubles suivants : ongle qui tournant brusquement sur le côté, en faisant à la partie supérieure un coude prononcé, semble rentrer dans le pli unguéal, où l'on constate seulement une induration due parfois à une pointe de cor, ce qui détermine un bourrelet charnu mais non inflammatoire ; — bord externe de l'ongle qui, en poussant se dirige vers la ligne médiane du pied, c'est-à-dire vers les orteils voisins et s'enfonce dans le bout extrême de l'orteil ; — ongle à forme bombée, demi-cylindrique, dont les bords pénètrent dans le pli cutané perpendiculairement. Tous ces cas concernent des ongles rentrant dans les tissus, ou, comme disent les pédicures, rentrés dans la chair, mais non des ongles incarnés.

A ces ongles rentrants, on appliquera le traitement très simple que voici : on se munira d'une lime à ongles, d'un coupe-ongles et d'une gouge moyenne.

Ecartant du pouce de la main gauche le bourrelet juxta-unguéal de l'orteil, on cherche la profondeur de l'ongle avec la pointe de la lime. Quand, au bout de quelques mouvements de lime on est arrivé à trouver cette profondeur, on abandonne la lime pour le coupe-ongles. On engage ce dernier tenu comme un porte-plume, avec précaution dans le pli unguéal, à l'endroit où avec la lime on a trouvé le bord de l'ongle et avec son extrémité, côté coupant en dessus, on délimite une fine bande le long du bord de l'ongle. Avec la gouge on complète l'enlèvement de cette

bande d'ongle. Il faut bien veiller à enlever cette dernière en formant un biais, car s'il restait des pointes d'ongles, on ne ferait que préparer les voies à la production d'un ongle incarné.

On place ensuite une boulette d'ouate hydrophile entre l'ongle et les tissus mous, afin de les isoler et on refoule cette boulette sous le bord de l'ongle au moyen du bout de la lime.

Le traitement de l'onyxis ou ongle incarné est prophylactique ou curatif.

Prophylaxie. — Il conviendra : 1° de tailler toujours l'ongle du gros orteil carrément et non obliquement sur les cotés ; 2° d'observer une propreté minutieuse ; 3° d'isoler l'ongle et les parties molles sous-jacentes au moyen d'un petit coussinet de gaze ou d'ouate aseptiques, que l'on glissera sous le rebord de l'ongle le plus loin possible.

Souvent dans l'ongle incarné au début, ces petits moyens suffiront pour amener la guérison.

Traitement curatif. — Le procédé le plus expéditif et le plus sûr est de pratiquer l'extirpation de l'ongle malade entier, sans oublier la matrice. Avec une pince on saisit l'ongle et on l'arrache d'un seul coup, après quoi on excise la matrice ou on la détruit.

Voici les détails de cette petite opération.

Instruments nécessaires : bistouri, ciseaux, pince à griffes, quelques pinces hémostatiques, deux pinces de Kocher, une aiguille courbe ordinaire, un tube élastique, quatre crins de Florence petits.

L'anesthésie locale est nécessaire : faites quatre injections à la racine de l'orteil, une sur chaque face, puis enroulez

un tube élastique autour de la racine du doigt et attendez quatre à cinq minutes avant d'intervenir.

Le pied sera posé sur un coussin et maintenu par un aide. Introduisez une des branches d'une paire de ciseaux à plat, sous le milieu de l'ongle, jusqu'à la racine. Relevez les ciseaux et sectionnez l'ongle par le milieu. Arrachez successivement les deux moitiés d'ongle en enroulant un peu, en même temps, la pince à forcipressure qui saisit le morceau d'ongle. S'il y a de gros bourgeons charnus, suppurants, abrasez-les et touchez-en la base, avec la solution phéniquée à 20 p. 100, pour les désinfecter.

Pour découvrir la matrice, faites de chaque côté de l'orteil une incision latérale commencant à 5 millimètres en arrière d'une ligne passant par l'épidermicule et affleurant en avant à l'extrémité de la gouttière de l'ongle. Ces incisions n'intéressent que les téguments. Vous introduirez ensuite transversalement le bistouri par transfixion à l'extrémité postérieure de l'une de ces incisions et, l'ayant fait glisser sous la peau, le ferez sortir au milieu du dos de l'orteil. Le bistouri sera ramené d'arrière en avant le long de l'incision latérale précédente, entre les deux couches du derme sous-unguéal.

Pour l'autre côté, la transfixion sera — pour plus de commodité — faite du milieu du dos de l'orteil vers la partie latérale.

Le lambeau relevé, faites en avant de la lunule, reconnaissable à sa blancheur, une incision transversale profonde descendant bien à fond dans les gouttières latérales.

Disséquez la lunule saisie et maintenue avec une pince à griffes. Veillez bien à ne pas laisser de lambeaux de lunule au niveau des gouttières latérales. Et enfin, réappliquez les

lambeaux qu'un ou deux points de suture au crin maintiendront en place.

Pansement. — Après avoir recouvert la surface unguéale de vaseline stérilisée, vous enlèverez le tube élastique et appliquerez un pansement sec aseptique un peu serré, à cause de l'écoulement sanguin assez abondant qui suit cette petite intervention : le mieux est de faire des tours spiraux autour de l'orteil, puis des circulaires comprenant le milieu du pied.

Ce pansement ne sera levé que le sixième jour et les fils seront alors enlevés. A partir de ce moment, le malade pourra se lever avec précaution. La guérison complète a lieu en quinze jours.

La suppuration d'une des régions du lit de l'ongle peut retarder la guérison. On appliquera alors des pansements humides au sérum physiologique, renouvelés tous les jours. Dès qu'il n'y aura plus de pus, on reviendra au pansement sec.

La récidive peut s'observer — et hélas! elle s'observe trop souvent! Elle peut tenir à ce qu'un morceau de matrice a été épargné. Mais elle peut tenir aussi — quand on n'a enlevé que la moitié de l'ongle — à ce que la portion d'ongle restante s'est incarnée à son tour. Dans ce cas, on insinuera entre la rainure et l'ongle quelques brins d'ouate, pour empêcher le contact de l'ongle et des chairs, et on refoulera peu à peu ce tampon isolant dans la profondeur.

VARIÉTÉS

Les animaux thérapeutes,

par le Docteur CABANÈS.

« Les bêtes, écrivions-nous naguère (1), ont été nos premiers docteurs en médecine : n'en doutons nullement ; quand l'histoire médicale ne l'attesterait pas. » Et nous énumérions, à l'appui de ce dire, un certain nombre de faits, pour prouver combien d'animaux sont doués de ce qu'on a nommé l'*instinct médical*, qu'on avait cru jusqu'alors le partage des hommes.

Nous aurions pu multiplier les exemples ; nous avons préféré faire un choix.

Un des plus connus, un de ceux qui se citent le plus banalement, est celui de l'*ibis*, à qui, d'après Pline, doit être attribuée l'invention du lavement.

On a cru à une légende, qu'aurait surtout contribué à mettre en circulation le naïf et crédule Paré (2) ; d'autres (3) ont conjecturé que si l'ibis a été considéré comme s'administrant à lui-même un clystère, c'est par suite de l'habitude qu'a cet oiseau de recueillir la matière graisseuse qui se trouve aux environs de sa queue, pour lustrer

(1) *Curiosités de la médecine.* Paris, Maloine, 1900.
(2) Cf. *Gayetez d'Esculape*, par les Drs WITKOWSKI et CABANÈS.
(3) M. Maspéro, l'éminent égyptologue, pour n'en citer qu'un.

ses plumes. En réalité, c'est là une pratique commune à la plupart des échassiers.

Un de nos confrères, qui sait être à l'occasion un excellent observateur (1), déclare avoir vu ces oiseaux pomper de l'eau salée, porter leur long bec à l'anus, l'y introduire légèrement ; puis, par un bruit qu'on entend de loin, annoncer l'injection de l'eau. Aussitôt, comme s'ils éprouvaient un soulagement subit, ils agitent leurs plumes, les redressent et les laissent lentement reprendre leur position.

Ne croyez pas que les échassiers soient les seuls, parmi les animaux, qui aient été assez industrieux pour utiliser leur bec comme canule. Nos oiseaux de basse-cour peuvent, à cet égard, leur disputer la palme.

Ainsi, les jeunes poussins sont parfois constipés. S'il faut en croire des témoins attentifs, les mères désobstruent le cloaque des malades avec leur bec, manœuvre intelligente, ajoutent-ils, qui a peut-être suggéré aux éleveurs de faisans l'idée d'administrer, en pareil cas, des lavements aux poussins (2). Quoi qu'il en soit, on a vu, nous affirme-t-on, un serin des Canaries femelle pratiquer avec son bec une opération du même genre, sur un de ses petits qui faisait de vains efforts pour se vider.

Ce n'est là, d'ailleurs, que l'enfance de l'art et il n'y a pas

(1) Ballion, *De l'instinct de la propreté chez les animaux* (non mis dans le commerce).

(2) Le naturaliste Bonnet raconte qu'il avait chez lui un maki, sujet à un resserrement très douloureux. On s'avisa, dans les premiers temps, de lui administrer un lavement qui le soulagea. Dès lors, toutes les fois que la même incommodité le faisait souffrir, il s'approchait de son maître, lui présentait le derrière de la manière la plus plaisante, et relevait sa queue fort droite, comme pour faciliter l'opération. La preuve que cet animal avait parfaitement la conscience de son acte, c'est qu'en état de santé, loin de rechercher une seringue, il fuyait au contraire à son aspect (Alfred de Nore, *Les Animaux raisonnent*, Paris, 1844, p. 257).

que les apothicaires dont les bêtes ne puissent se passer; on trouve aussi, parmi elles, des médecins, des accoucheurs (1), des dentistes, des oculistes, des chirurgiens... je crois bien, pour tout dire, que nous n'avons rien à leur apprendre.

On a beaucoup disputé pour savoir lequel, d'Avenbrugger ou de Corvisart, a découvert l'auscultation : vaine querelle de priorité, car les *Pics* ou *Piverts* et autres oiseaux grimpeurs ont pratiqué l'auscultation bien avant ces cliniciens. Ils frappent l'arbre de leur bec, en coup de marteau, que nous entendons, quand nous passons dessous, afin de savoir s'il est creux et peut loger des insectes ; s'il sonne creux, ils frappent plus longtemps, pour les faire sortir (2).

La purgation, les vomitifs, la saignée, autant de médications, dont nous n'avons pas le droit de nous attribuer le mérite, dût notre vanité de bipède en souffrir.

Les *chiens* ont-ils l'estomac trop chargé, ne les voit-on pas manger de l'herbe ? Souvent même, ils ont recours à un éméto-cathartique qui convient parfaitement à leur tempérament : c'est le chiendent.

Et les *chats*, ne se soulagent-ils pas en absorbant de la calaminthe sauvage que, pour cette raison, on a nommée l'*herbe aux chats* ?

---

(1) Le crapaud dit *accoucheur* (Alytes obstetricans) est, en réalité, un crapaud *couveur*. « La femelle pond un chapelet d'œufs, le mâle l'aide à mettre au jour cette masse d'œufs, qu'il enroule autour de ses jambes ; puis, il va, avec son fardeau, se cacher souvent à plusieurs pieds de profondeur dans de l'argile humide, et il reste là des semaines entières sans nourriture dans un trou noir, pour y faire éclore les œufs. Lorsque les larves sont assez développées pour pouvoir vivre toutes seules, il cesse son incubation et cherche la flaque d'eau la plus voisine pour les y déposer. » Carl Vogt, qui nous fait connaître ces curieuses particularités (*Leçons sur les animaux utiles et nuisibles*; Paris, 1875) évoque, à ce sujet, ces princes d'Otahiti, que Cook trouva occupant le lit qu'avait quitté leur femme après l'accouchement, et qui, pendant les quatre semaines des couches, ne prisaient plus, malgré leur passion pour le tabac, « parce que cela pouvait faire mal à l'enfant ».

(2) LAUTARD, *Zoophilie*

Quant aux *ours*, ils vont manger du pied de veau sauvage, pour relâcher leur intestin ; ou, s'ils ne se sentent pas en appétit, ils lèchent du miel et tendent leur langue, couverte de cette douceur, vers les trous des fourmis, jusqu'à ce qu'il s'en soit amassé une certaine quantité, qu'ils avalent pour se déterger les voies digestives.

On a pu dire, non sans apparence de raison, que les Egyptiens avaient appris l'usage de la saignée de l'*hippopotame* ; en Egypte, le cheval marin se roule en effet dans les roseaux, jusqu'à ce qu'il se soit blessé une veine ; en Lithuanie, les *chevaux* se mordent dans le même but, quand ils se sentent échauffés.

Entre autres bêtes à qui les hommes devraient rendre grâces, pour leur avoir indiqué des remèdes précieux, il convient de ne pas oublier les *cerfs* et les *chèvres* de la Crète, qui ont montré les premiers l'emploi du dictame et des vulnéraires ; les *hirondelles*, qui éclaircissent leur vue, en frottant la cornée avec du suc de chélidoine, en guise de collyre ; les *serpents*, qui emploient le fenouil aux mêmes fins.

Ambroise Paré n'a-t-il pas écrit que « l'invention d'abattre les tayes des yeux appelées *cataractes*, fut trouvée par une chèvre qui avait une taye devant la pupille ; se frottant et gallant contre des espines, abattit ladite taye de devant la pupille, et par ce moyen recouvra la vue ? »

On ne s'étonnera plus que les anciens aient choisi le serpent comme emblème de la médecine, après avoir ouï l'anecdote que nous conta un jour feu le Dr Bougon, et que nous rapportons, en nous abritant derrière sa science et sa bonne foi.

Une couleuvre en captivité avait été blessée à la tête par un orvet de forte taille, qu'on lui avait donné à manger. Les

dents de sa victime lui avaient fait une morsure profonde et avaient provoqué une hémorragie assez abondante, en même temps que son œil était « tout brouillé ».

Que fit la couleuvre ? Elle recourut au massage, en se frictionnant vigoureusement les parties blessées sur une touffe de mousse, imbibée d'eau de pluie bien fraîche : non seulement l'hémorragie s'arrêta incontinent ; mais l'œil ne tardà pas à reprendre sa transparence primitive et sa limpidité normale.

Medice, cura te ipsum, pourraient prendre pour devise la plupart des animaux. En fait, n'est-ce pas ainsi qu'agissent leurs femelles, quand elles accouchent sans le secours de la sage-femme et coupent elles-mêmes le délivre ?

Ce que devient l'arrière-faix, on l'a longtemps ignoré, faute d'y regarder d'assez près ; puis, on s'est aperçu qu'il était... mangé par les parturientes ! Les femelles des mammifères carnivores, après avoir coupé ras avec les dents le cordon ombilical des nouveau-nés et léché la surface de section saignante, procèdent sans hésitation à ce singulier repas. Les chiennes et les chattes font si bien disparaître les placentas de leurs petits, qu'il est rare qu'on puisse les retrouver dans leur gîte.

La même habitude se retrouve chez les rongeurs et, le croirait-on, chez certaines peuplades primitives. Mais ici, écrit le Dr Baillon, qui nous fournit ces curieux renseignements, les rôles sont changés : c'est le mâle, c'est le père, c'est la personne auguste du roi de la création qui se charge de la répugnante besogne. Ajasson de Grandsagne rapporte que les Kalmucks ne dédaignent pas de manger l'arrière-faix de leurs bestiaux (1).

(1) *Mémoires du Muséum*, t. XVII, p. 255.

Mieux que cela, l'homme à l'état de nature est positivement enclin à dévorer le placenta de la femme récemment accouchée. Cet usage serait, au dire d'un voyageur, répandu chez quelques sauvages du Brésil et parmi les Jacoutes. Un autre affirme que, dans une peuplade de la Sibérie, lorsqu'une femme est délivrée, le père de l'enfant se saisit du placenta, le fait cuire et s'en régale avec ses amis ; mais nous avons assez longuement parlé ailleurs de la placentophagie (1), pour ne pas nous étendre davantage sur cette répugnante pratique.

Aussi bien dans le monde animal que dans l'espèce humaine, quand on ne peut se soigner soi-même, on recourt à l'assistance d'autrui. Il n'est pas rare de voir des chattes grand'mères, prenant en pitié leur fille en gésine pour la première fois, l'assister dans ses couches, couper les cordons ombilicaux, puis emporter ses petits-enfants, un à un, dans le gîte où elle-même a mis bas, les décrasser et leur faire partager son lait avec ses propres enfants (2).

Après la chatte sage-femme, permettez-nous de vous présenter la guenon dentiste !

On a vu une guenon patas, du Sénégal, visiter la bouche de ses congénères du Dahomey, comme l'eût fait un dentiste

(1) V. nos *Remèdes d'autrefois*, dernière édition.

(2) Bory de St-Vincent, *Instincts et Mœurs des animaux*, Paris, 1833. Un fait de ce genre est rapporté par V. de Nore (*Les animaux raisonnent*, p. 104) : « Deux chattes, la mère et la fille, furent en gésine à la fois. La plus jeune, qui était à sa première portée, eut un accouchement très laborieux et perdit connaissance. La mère vint alors près d'elle, la lécha et lui prodigua de véritables soins. Voyant toutefois qu'elle ne pouvait la rappeler à elle, elle s'occupa des petits, les transporta sur la couche où elle avait les siens, les nettoya et leur donna à téter ; quand la malade reprit ses sens, elle alla trouver sa mère et toutes deux, à partir de cet instant, donnèrent à téter en commun, dans le même panier, à sept nourrissons. »

de profession : avec ses deux pattes, elle relevait les lèvres de sa compagne de captivité, et passait doucement le bord de son pouce sur ses mâchoires, comme pour s'assurer du bon état de ses gencives. Ceci est déjà assez étonnant; mais attendez : vous n'êtes pas au bout de vos surprises.

Auriez-vous pensé que les *crocodiles* eussent un dentiste attaché à leur redoutable personne? C'est un oiseau que Pline avait signalé et que les Arabes ont surnommé « l'avertisseur de crocodile ». M. Henri Coupin propose de l'appeler « l'oiseau cure-dents », appellation qui est évidemment plus justifiée. D'après le distingué vulgarisateur, ce volatile est « petit, de la taille d'une grive, très vif, très léger; il a de jolies ailes, rayées de blanc et de noir ».

Quand le crocodile est couché sur le sable, la gueule ouverte, cet oiseau arrive, entre dans cette gueule béante, la nettoie, enlevant avec son bec les débris d'aliments qui sont restés entre les dents.

Ces soins de propreté sont visiblement agréables au crocodile ; aussi ménage-t-il son dentiste et ouvre-t-il la gueule le plus qu'il peut, afin que l'oiseau puisse s'y promener librement, sans se blesser.

N'allez pas croire que ce soit par pur dévouement que ce singulier animal agit de la sorte ; il trouve aussi son compte, nous voulons dire sa pâture, dans la mâchoire et sur la carapace de son bénévole client; les vers et les reliefs de toute nature qu'il peut recueillir sont ses honoraires et il a la sagesse de s'en contenter.

Mais pourquoi ce nom d' « avertisseur » qui lui a été donné par les Arabes? C'est que, dès qu'il aperçoit quelque chose de suspect, homme ou bête, il s'empresse de le signaler à son hôte, en poussant des cris aigus; on voit que les services qu'il rend sont multiples.

Les *chiens* se rendent également des services mutuels. Combien de fois ne les voit-on pas occupés à se chasser les puces et quand l'un d'eux a une plaie ulcéreuse, son compagnon la lui lécher durant des heures entières (1) ?

Les *singes* s'épucent, eux aussi, avec une gravité comique : lorsqu'ils ont capturé un parasite quelconque, ils l'examinent « avec les airs penchés d'un naturaliste qui veut en déterminer l'espèce » et... ils les avalent, n'ayant pas d'autre moyen de les détruire.

Ils sont aussi experts que les représentants de la race canine dans le rôle d'infirmiers.

Vous connaissez peut-être cette gravure, copiée sur l'œuvre originale de David Téniers, et qui représente un singe appliquant un pansement sur le dos de sa main gauche ; tandis qu'à ses côtés, un autre singe prépare une compresse, qu'il s'apprête à lui passer. On a dit que l'artiste avait entendu travestir les actions humaines, en les faisant parodier par des singes ; pourquoi ne pas supposer, plus simplement, qu'il a traduit la réalité ?

Toujours notre orgueil nous égare ! N'avons-nous pas vu, récemment encore, un de nos chirurgiens les plus notoires qui, dans une étude ayant trait aux conquêtes dont la chirurgie est redevable à l'empirisme, a traité d' « inventions et de fables » certaines observations dues à un chasseur, dont les connaissances en histoire naturelle ne sauraient être contestées ?

M. Fatio (et non Patio, comme un typographe malavisé l'a imprimé dans un de nos livres) a fait une découverte, qui

---

(1) Bingley raconte qu'un jeune éléphant, blessé à la tête, ne voulait pas se laisser panser mais que le gardien y était arrivé, en le faisant tenir par la mère (*Les Facultés mentales des animaux*, par le Dr Foveau de Courmelles ; Paris, 1890, p. 300).

n'a pas été sans surprendre : il a constaté, d'une façon tout imprévue, d'ailleurs, que la *bécasse*, oui la bécasse qui n'est pas aussi « bécasse » qu'on se plaît à le répéter, est un chirurgien d'une incomparable dextérité.

Le disciple de Nemrod a pu, de ses yeux, voir que ledit animal, quand il est blessé, pratique lui-même, avec son bec et ses plumes, un pansement des plus compliqués, soit qu'il applique un emplâtre sur ses plaies saignantes, soit qu'il procède à une ligature d'un de ses membres brisés.

Un jour, M. Fatio avait capturé une bécassine qui, à sa grande surprise, portait une blessure, déjà ancienne, recouverte, en guise de pansement, d'un feutrage de petites plumes duvetées, arrachées au propre corps de la blessée et que le sang coagulé avait fixées à la plaie.

Deux fois, le même observateur rapporta chez lui des bécassines, portant, au niveau d'une fracture, des plumes entrelacées et solidement fixées.

Ce miracle chirurgical, M. Fatio et ses confrères en Saint-Hubert ont été à même d'en être témoins à maintes reprises ; un médecin, le Dr Brou de Laurière, a pu voir, lui aussi, un de ces oiseaux, qui offrit à sa vue des ligatures absolument stupéfiantes ; il conjectura que plusieurs bécasses, accourues à l'appel de leur sœur mutilée, avaient dû collaborer à une opération aussi adroitement conduite (1).

Mais ce qui suit est plus surprenant encore et, n'était la veracité de la personnalité autorisée qui nous le révèle (2),

(1) M. H. Wanner, étudiant en médecine à Lausanne, a pu suivre les péripéties d'un merle qui s'était cassé la patte droite ; comme il ne pouvait parvenir à la panser lui-même, à un cri spécial ses compagnons accoururent et la pansèrent admirablement au moyen d'une ligature (FOVEAU DE COURMELLES, *loc. cit.*)

(2) Cf. *Le Chenil et l'Echo de l'élevage*, 7 mai 1908.

nous aurions conservé à son endroit quelque scepticisme.

« Une bécasse, ayant eu les deux pattes brisées par un coup de feu, n'est retrouvée dans les bruyères que le lendemain. Par de suprêmes efforts qui se devinent, l'intelligent oiseau est parvenu à entourer chaque fracture d'un bandage irréprochable. Seulement, privée de l'usage de ses pattes, la malheureuse bécasse n'a pu se débarrasser des plumes enroulées autour de son bec et la condamnant à mourir de faim. » N'est-ce pas la preuve, conclut le narrateur, d'une indéniable intelligence, méritant d'être enregistrée? Certes; et nous ne dirons plus désormais que la bécasse, qui est loin de passer pour un oiseau malin, n'y voit pas plus loin que son bec; lequel, il est vrai, est d'une belle longueur.

Un autre oiseau, non moins adroit à pratiquer des ligatures et des pansements, est le *râle* de genêt, gibier exquis s'il en fut. Nous nous contentions de le manger, de le savourer, quand on le servait sur nos tables; nous devrons, à l'avenir, proclamer son talent chirurgical.

Plus d'une fois, sur des râles atteints par le plomb du chasseur, on a trouvé des pansements, recouvrant une plaie dont maints de nos chirurgiens se seraient fait honneur.

D'aucuns ont attribué au *pluvier doré*, à la chair si délicate, les aptitudes chirurgicales que l'on prête d'ordinaire à la bécasse et au râle; mais c'est une réputation usurpée. Le pluvier n'est, si l'on peut dire, qu'un chirurgien « à la manque »; mettons, si vous voulez, un vulgaire rebouteur. Mais il n'a que sa patte et son bec pour tout instrument et, si nous n'étions mieux pourvus, sans doute ne serions-nous pas plus habiles que lui.

Si la bécasse et le râle méritent, plus que le pluvier, le

qualificatif d'*oiseaux chirurgiens* (1), la caille réclame une place dans cette peu nombreuse mais glorieuse phalange.

Un chasseur a conté avoir tué, il y a six ou sept ans, en Savoie, une *caille*, dont la patte gauche avait été brisée au niveau du tarse. La petite bête portait un pansement, composé de brins d'herbe enroulés circulairement autour de l'endroit fracturé et agglomérés entre eux : le tout constituait un moignon gros comme une noisette et, malgré le chevauchement des os, la patte était suffisamment consolidée.

Le Dr Ballion a rencontré, de son côté, au pied d'un tronc de pin et parmi des plumes éparses, les deux jambes d'une *draine*, très proprement disséquées et dépouillées de leur chair par un oiseau de proie, « qui en avait pratiqué l'amputation dans l'articulation tibio-tarsienne ».

Certains auteurs ont prétendu que les *éléphants* exercent la chirurgie, quand ils se trouvent auprès de quelque animal blessé et qu'ils savent retirer très adroitement d'une plaie les dards, flèches et autres instruments, sans provo-

(1) Il existe, au Brésil, un oiseau que l'on appelle le *chirurgien* ou le *Jacana armé*, pour le distinguer de deux autres espèces qui fréquentent les marais du Nouveau Continent. Le *chirurgien* est ainsi nommé, parce qu'il porte, à la partie antérieure de chaque aile, une manière de lancette ou d'éperon jaunâtre, fort effilé, d'une consistance de corne, dont il se sert pour se défendre contre ses ennemis. Le *Chirurgien brun armé* ou *Jacana brun armé*, qui ne diffère pas sensiblement du précédent, se trouve au Mexique, à Cayenne et à Saint-Domingue. Une troisième espèce qu'on nomme le *Chirurgien varié* ou la *foulque épineuse* (fulca spinosa de Linné), se rencontre dans l'Afrique méridionale. On a vu exceptionnellement, des jacanas armés en Amérique. Il existe également un poisson qu'on nomme le *chirurgien*, parce que sa queue se termine par deux petites pointes, fermées et aiguës comme une lancette. Enfin, et bien que ceci sorte de notre sujet, notons que le *thalictrum*, plante qui croît en abondance sur les vieux murs et parmi les décombres des bâtiments, est appelé *sophia chirurgiorum*, science des chirurgiens, parce que pilée et appliquée sur les blessures et les ulcères, elle a la vertu de les guérir en très peu de temps.

quer la moindre douleur ; nous n'avons pas, avons-nous besoin de l'ajouter, vérifié le fait, mais il ne paraît pas invraisemblable.

Des *crustacés* chirurgiens, voilà qui, à première vue, peut sembler plus extraordinaire. Et cependant, il est bien démontré que les crabes s'amputent eux-mêmes ; mais, tandis que la fracture de patte, que vous pourrez déterminer avec un couteau ou des ciseaux, saigne abondamment, celle que le crabe se fait ne saigne pas du tout ; la vôtre lui serait mortelle ; la sienne lui sauve la vie. Et c'est pourquoi le crabe, quand il se voit poursuivi et près d'être saisi, préfère abandonner une patte, sachant bien qu'à sa première mue ou changement de carapace, la patte perdue repoussera.

Après les crustacés, si nous parlions des poissons : leurs mœurs, après tout, ne sont pas si différentes ! Peut-être vous apprendrons-nous que la *tanche* est le véritable poisson-médecin des rivières, et l'on peut dire un médecin aussi infaillible que désintéressé.

Selon la formule d'Ambroise Paré, « elle panse les playes et Dieu les guarit » ; bien mieux, elle prépare ses médicaments elle-même et les pharmaciens auraient tous les droits de la faire poursuivre pour délit d'exercice illégal : son corps visqueux et gluant fait l'office d'un cataplasme et, qui plus est, d'un cataplasme vivant !

Un petit poisson est-il vulnéré par un hameçon, mordu par une perche, ou déchiqueté par un brochet, le blessé part aussitôt à la recherche d'une tanche, afin de se procurer le mucilage, qui sera un baume salutaire pour sa blessure. Un instinct mystérieux le guide vers le poisson guérisseur.

La tanche apparait-elle, l'éclopé se frotte contre sa bienfaitrice, et trouve dans sa glu une panacée bienfaisante.

Selon l'expression du regretté Fulbert-Dumonteil (1), la tanche c'est « l'infirmière charitable des eaux ». En sa qualité de tanche, n'est-il pas naturel qu'elle... étanche, et puis, qui de nous l'ignore, le taffetas d'Angleterre, souverain pour les coupures, n'est-il pas fait avec de la colle de poisson (2) ?

Mais, entre tous les animaux, ceux qui passent et avec raison pour les plus ingénieux, vous l'avez deviné, ce sont les *fourmis*.

On a vu des fourmis se dévouer à une compagne infirme, la faire manger, la porter, l'emmener prendre l'air, puis la rentrer au logis commun.

Elles savent panser les plaies, et on les voit s'approcher d'une blessée et déposer sur son mal une goutte de la liqueur qu'elles sécrètent (3).

Un naturaliste a raconté (4) comment il avait assisté à ce qu'on pourrait appeler une séance de magnétisme chez les fourmis. Il vit un certain nombre de ces bestioles sortir des trous de la fourmilière et remarqua que plusieurs étaient faibles et émaciées ; qu'en un mot, elles étaient malades.

---

(1) *Le Chenil*, 30 avril 1908.

(2) Nous ne faisons que mentionner les poissons sources d'électricité, comme la *raie électrique* ou *torpille*, le *gymnote* pourvus d'un véritable appareil galvanique. Le gymnote peut à volonté, donner des secousses plus ou moins fortes ; quand il est irrité, ces secousses, au rapport de Flegg, sont capables de paralyser un homme pour la vie, et de tuer tous les poissons soumis à son action. La différence qui existe entre l'électricité de ces poissons et celle de la batterie galvanique, c'est que, chez les poissons, la force électrique peut être épuisée par des décharges successives et ne se reproduire qu'après un certain temps.

(3) Lautard, *op. cit.*

(4) *Pêle-mêle*, 10 juillet 1904.

Des sujets bien portants les accompagnaient ; et toute la bande s'achemina vers un tertre, situé à quelque distance de là.

En suivant tous leurs mouvements à travers un verre grossissant, l'observateur découvrit, sur ce tertre, une fourmi grosse et vigoureuse, qui faisait des gestes dans la direction des malades venant à elle. Ces dernières grimpaient sur le tertre une par une, et se soumettaient au traitement, lequel consistait en des passes magnétiques exécutées, avec les antennes de la grande fourmi, sur la tête et sur le corps des patientes ; or, ces gestes rappelaient étonnamment la magnétisation des nerfs et des muscles, telle que la pratiquent les magnétiseurs sur l'homme ! Chaque fourmi malade subit le traitement à son tour ; après quoi, le troupeau des patientes s'en retourna à sa fourmilière, pendant que la thaumaturge s'éloignait dans une direction opposée.

Mais nous aurions trop à dire, si nous voulions passer en revue tous les métiers exercés par les fourmis (1). Nous nous en tiendrons à deux observations, émanant de personnes véridiques.

Afin d'étudier de plus près leurs mœurs, une de ces personnes eut l'idée de placer une colonie de fourmis dans un grand bocal de verre, où ces insectes pussent se livrer à leurs habituels travaux. Il observa que ces fourmis jetaient dans l'eau d'un petit récipient, qu'il leur avait disposé à la surface du sol, les individus malades ou dans un état de

(1) A la même famille que les fourmis appartient l'hyménoptère chirurgien dont le grand naturaliste Fabre a conté les exploits. C'est tout un drame qu'il a décrit (*Nouveaux Souvenirs entomologiques*), et dans le style qui lui est propre, drame dont il a suivi avec attention toutes les péripéties. L'*ammophile hérissée*, tel est le nom de cet hymenoptère, pratique une vivisection savante sur sa victime, la chenille, en s'attaquant à ses centres nerveux avec une dextérité dont nos plus adroits opérateurs seraient seuls capables. (Cf. l'ouvrage cité, pp. 20 et suiv.).

mort apparente, « dans le but, dit-il, de se débarrasser du cadavre » ; mais, d'autres fois aussi, ajoute le même auteur, « comme un essai de traitement curatif ».

Peut-être est-ce reculer un peu loin les bornes de l'hypothèse, que de voir là une manœuvre hydrothérapique ; nous serions plus disposé à supposer qu'en pareille occurrence les fourmis ne songent qu'à se débarrasser des moribonds, en même temps que des morts, par le procédé le plus expéditif ; et cette supposition est d'autant plus fondée, que les fourmis sont de parfaits *croque-morts* (1).

Pline avait déjà remarqué que, seuls de tous les êtres vivants, avec l'homme, ces insectes donnent la sépulture à leurs morts ; et, au témoignage de divers naturalistes, ils enlèveraient non seulement de la fourmilière les cadavres de leurs ennemis, ainsi que ceux qui proviennent de décès survenus dans la colonie, mais ils procéderaient à ces funérailles avec un certain ordre, formant un nombreux et imposant cortège.

Quelques réserves seraient peut-être à formuler sur l'ordonnance de ce cérémonial funèbre ; mais ce qu'il y a de sûr, c'est que les fourmis procèdent avec le plus grand soin, sinon à l'enterrement, du moins au transport des cadavres.

Faut-il rappeler, à ce propos, que plusienrs espèces appartenant aux classes supérieures de l'animalité exercent une véritable charge de voirie, devenant ainsi de précieux auxiliaires pour ceux qui ont à assurer l'hygiène de nos cités ?

(1) Ce sont aussi d'excellents « naturalistes » : il n'est pas d'anatomistes qui préparent mieux un squelette. Veut-on se procurer un squelette d'oiseau, ou d'un petit quadrupède quelconque, il suffit de déposer le cadavre à portée d'une fourmilière, et l'on est bientôt en possession d'une charpente parfaitement propre : les fourmis ont enlevé toutes les parties molles ou charnues de l'animal qu'on leur a livré, ne laissant subsister que les portions tendineuses ou osseuses.

Si les chiens de Constantinople ont disparu (1), l'hyène dans le désert et à la porte des villes barbaresques ; les vautours, en Afrique et en Grèce ; les corbeaux en Russie (2) ; les Urubus, dans l'Amérique méridoniale, sont encore là qui nettoient la voie publique, en consommant les immondices et réduisant à l'état de squelettes inodores les cadavres des bêtes qu'on a négligé d'emporter ; et pour emprunter le langage de Michelet (3), « imperturbables ils accomplissent leurs fonctions dans une âpre gravité : le tout décemment, proprement ».

Sous ce rapport-là encore, les animaux nous offrent un exemple et une leçon ; mais si nous voulions établir le bilan de tout ce que nous leur empruntons — à fonds perdus — ce n'est pas un article, c'est un volume entier qu'il faudrait décrire, pour tenir registre de toutes les dettes que nous avons contractées et que nous contractons tous les jours envers nos « frères inférieurs ».

---

(1) Sur les chiens de Constantinople, cf. *l'Esprit et le Cœur des bêtes* par Victor Meunier, dans la collection Marpon et Flammarion, à 60 centimes.

(2) Et un peu partout, pourrait-on dire les hirondelles et les martinets, qui détruisent les moustiques ; et dans certaines villes, les mouettes qui, en se nourrissant de poissons morts et jamais de poissons vivants, sont les meilleurs auxiliaires de nos services hygiéniques. (Cf. *Société nationale de médecine de Lyon*, séance du 23 décembre 1901.)

(3) *L'Oiseau*, p. 93.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Séméiologie et thérapeutique de la constipation,

par Abel Gy,
Chef de clinique à la Faculté.

(*Suite.*)

I. — *La constipation est secondaire à une affection des centres nerveux* (1).

La constipation fait presque toujours partie du tableau clinique des syndromes méningés. Peu marquée chez le nourrisson au cours de la *méningite cérébro-spinale épidémique,* elle s'affirme dès que cette affection survient à une période plus avancée de la vie, avec une fréquence aussi grande que dans les *méningites aiguës*. Mais c'est surtout dans la *méningite tuberculeuse* que la coprostase offre un intérêt extrême. Son importance diagnostique est telle alors qu'elle fait partie avec la céphalalgie et les vomissements du « trépied méningitique » des vieux auteurs. Très précoce, elle résiste aux purgatifs et ne cède que dans les deux ou trois derniers jours de la maladie, encore n'est-ce pas constant.

De la constatation d'un état méningé, découlent plusieurs indications thérapeutiques : 1° combattre l'élément infectieux en cause ; 2° soutenir l'état général ; 3° favoriser l'élimination des produits toxiques qui encombrent l'organisme.

(1) Voir les précédents numéros.

La première de ces indications est facilement remplie par des ponctions lombaires évacuatrices et par l'usage de sérums (sérum de Dopter dans la méningite cérébro-spinale épidémique) ou plus simplement par l'emploi de métaux-ferments injectés par voie veineuse ou dans les espaces sous-arachnoïdiens, à la dose de cinq centimètres cubes, après qu'on aura soustrait une quantité équivalente de liquide céphalo-rachidien.

Pour obéir à la deuxième indication, on prescrira du vin de champagne étendu d'eau, du café très léger, et dans les vingt-quatre heures le malade absorbera la potion suivante dûe à M. le professeur Pouchet :

Extrait de quinquina calisaya...................	1 gr. 50 à 2 gr.
Eau distillée de menthe poivrée...............	ââ 50 »
Eau distillée de cannelle..	
Sirop d'écorce d'oranges amères...............	30 »

F. s. a. potion.

La troisième indication enfin sera remplie par des boissons abondantes, des lavements quotidiens et, si la constipation persiste, par un purgatif salin tel que le sulfate de soude à la dose de 25 à 30 grammes.

Ces quelques règles, seulement esquissées ici, conduiront en général le méningitique à la guérison. Il faut malheureusement faire exception en ce qui concerne la *méningite tuberculeuse.* Dans l'immense majorité des cas, quel que soit le traitement tenté, la mort survient.

Ici toutefois deux indications s'imposent en raison de la possibilité d'accidents semblables provoqués par la *lombricose* et par la *syphilis.* Il faut ordonner au malade du

calomel (à la dose de 5 centigrammes par année d'âge sans dépasser 60 centigrammes); si les accidents se maintiennent, essayer, en désespoir de cause, un traitement hydrargyrique sous forme de frictions à l'onguent napolitain dans les plis de flexion des membres.

La constance des réactions méningées au cours des *abcès du cerveau*, des *tumeurs cérébrales* nous explique l'existence de la constipation dans ces affections. Bien qu'en ces cas elle soit d'importance relative, elle doit toutefois être combattue avant toute intervention chirurgicale par un des moyens vus plus haut.

Les mêmes indications thérapeutiques se posent au sujet de la constipation observée chez le *paralytique général*, chez le *mélancolique* ainsi que lors de *compression de la moelle* dans ses derniers segments. Ici tout particulièrement la coprostase est extrêmement prononcée et s'accompagne en outre de rétention d'urine. En pareilles circonstances, la gravité de la maladie, la difficulté de préciser le mécanisme exact de cette variété de stase intestinale oblige le praticien à user surtout de lavements évacuants.

La même conduite est encore de règle lors de constipation chez un *hémiplégique*. Dans l'ictus même, outre l'application de sangsues aux mastoïdes, de sinapismes aux membres inférieurs, il est recommandé de provoquer par un lavement laxatif du Codex une dérivation active sur l'intestin. Les jours suivants, l'évacuation du tube digestif sera assurée par des lavements d'eau bouillie salée ou, si le malade peut déglutir, par des gélules au turbith végétal d'après la formule de notre Maître.

Ces prescriptions seront respectées plus tard quand le sujet sera sorti de l'ictus, dans la phase hémiplégique et posthémiplégique et, tout en massant et en électrisant les

membres paralysés, le médecin surveillera attentivement la régularité des garde-robes.

Tous les *neurasthéniques* accusent des troubles digestifs et se plaignent surtout de constipation. Certains d'entre eux éprouvent, comme le disent Lœper et Esmonet, « une véritable nostalgie de la garde-robe ». Sans entrer dans les discussions pathogéniques concernant l'origine gastrique de la maladie de Beard, il résulte des ouvrages contemporains et en particulier des travaux de M. le professeur Robin qu'on doit distinguer des cas où la neurasthénie semble primitive et avoir secondairement provoqué le mauvais état des fonctions digestives — d'autres cas où la neurasthénie paraît déclanchée par une dyspepsie de type variable — le sujet d'ailleurs offrant un terrain favorable à l'éclosion d'une névrose.

Ces deux distinctions importent peu au praticien qui dans l'une et l'autre circonstances, doit avoir pour règle absolue de traiter avant tout et surtout l'état dyspeptique du patient. Lors même qu'il s'agirait d'accidents gastriques greffés sur la neurasthénie, ils aggravent celle-ci par ce seul fait qu'ils existent. En présence donc d'une personne atteinte de cette affection, le médecin, après avoir bien établi la nature du malaise stomacal éprouvé, s'efforcera d'y remédier et en particulier évitera la rétention des matières dans l'intestin par l'une des nombreuses médications exposées dans cet article. Ce n'est que dans une deuxième période seulement que sera abordé le traitement proprement dit de la neurasthénie.

Cette phase, qui comprend l'usage des glycérophosphates, du fer et de l'arsenic, des strychniques, sera, on le conçoit, nutile lors de neurasthénie à point de départ gastrique. Du traitement, en définitive, découlera le diagnostic de la nature des désordres constatés chez ces sujets.

L'*hystérie* prête aux mêmes considérations; aussi n'insisterons-nous pas sur ce point. Comme dans la maladie de Beard, la coprostase à laquelle elle donne lieu si souvent relève de phénomènes gastro-intestinaux primitifs ou secondaires par rapport à la névrose. Il faut, croyons-nous, n'attacher qu'une attention médiocre aux observations rapportées à cet égard par les vieux auteurs. Ceux-ci distinguent deux types de constipation hystérique, l'un intermittent, l'autre continu. La constipation intermittente apparaît à la suite de secousses morales, sous forme d'accès douloureux; les matières expulsées sont dures et ressemblent à des crottes de chien.

La constipation continue s'installe insidieusement, coïncidant souvent avec l'arrivée des règles; les selles sont d'abord peu abondantes, sèches, puis se suppriment pendant cinq, dix jours (Cherchewsky), quelquefois même la rétention aurait duré trois semaines (Briquet), six semaines (Lasègue) quarante-cinq jours (Villermay), quatre mois et demi (Martin)! L'examen du ventre démontre, suivant le cas, l'existence tantôt d'un spasme, tantôt de l'atonie intestinale. Cette coprostase résisterait à toutes les médications, aux lavements électriques; parfois elle irait jusqu'à occasionner des signes d'occlusion avec des nausées, voire même des vomissements fécaloïdes! Brusquement, un jour, survient une énorme débâcle, sans cause ou fréquemment sous l'influence de l'émotion provoquée par l'approche d'une opération. Durant tout ce temps, le pouls demeure calme, le faciès excellent « fait contraste avec les souffrances accusées par la malade ». L'état général reste parfait.

Nous sommes quelque peu sceptiques sur ces observations; après les travaux de M. Babinski, il y a lieu de reviser aujourd'hui ces faits anciens qui ne sont plus

signalés et de songer, en semblables circonstances, à la simulation. L'hystérie, sans aucun doute, provoque des désordres intestinaux mais ceux-ci ne sauraient dépasser — si l'on en croit la conception actuelle du pithiatisme — une certaine mesure, car des accidents redoutables éclateraient. Les seuls troubles existant réellement dans la névrose relèvent tantôt d'un spasme, tantôt de l'atonie intestinale, et, par suite, comportent des indications thérapeutiques différentes qui ont été exposées déjà.

Comme l'avait déjà signalé Parrot, la constipation est loin d'être rare au cours de l'*asthme névrose*. Très souvent, pendant la crise, elle s'associe à un malaise gastrique, à des éructations, des vomissements, du tympanisme, tous signes qui décèlent un accès concomitant d'hypersthénie avec hyperchlorhydrie. Devant ce tableau clinique, la conduite du praticien se résumera à atténuer la crise de dyspnée et à combattre l'hyperacidité stomacale. En même temps donc qu'il prescrira l'usage de produits belladonés, ou de pyridine, etc... il ordonnera un lavement évacuateur et saturera le contenu gastrique immédiatement par une grosse poudre.

L'accès terminé, une thérapeutique nouvelle sera établie destinée à prévenir le retour des crises, d'une part par l'emploi des iodures et de l'arsenic, et, d'autre part, par l'institution d'un régime et de prescriptions propres à remédier à la dyspepsie. Cette dernière indication s'affirme davantage encore dans le *pseudo-asthme des dyspeptiques* où le moindre trouble stomacal déclanche la dyspnée.

II. — *Constipations spéciales au nourrisson.*

Tout enfant élevé au sein a normalement par jour deux à trois selles demi liquides d'un jaune rappelant les œufs brouillés. Lorsque l'allaitement se fait au biberon, les

garde-robes sont plus compactes et moins fréquentes. Si le nourrisson ne rend des matières qu'une fois dans les vingt-quatre heures, et cela difficilement, on dit qu'il est constipé. Les selles, d'odeur fétide, ont alors une apparence panachée, jaune, où l'on distingue quelques grumeaux de lait non digéré, parfois même on y relève çà et là une coloration verdâtre. A cette *dyspepsie simple,* due à la suralimentation, fait place un ensemble de symptômes groupés par Marfan sous le nom de *dyspepsie chronique avec catarrhe intermittent;* les selles d'un jaune plus ou moins teinté de vert sont modifiées tant dans leur aspect que dans leur quantité; quelquefois, rares et peu abondantes, elles sont plus souvent diarrhéiques. Le ventre est mou et flasque; les fesses sont érythémateuses; les régurgitations et les vomissements sont habituels; l'état général est profondément déprimé. Finalement ces troubles gastro-intestinaux conduisent plus ou moins rapidement le petit malade, suivant son âge, à l'athrepsie ou au rachitisme.

En vue de prévenir ces accidents redoutables, il est nécessaire de surveiller de près l'alimentation du nourrisson par des pesées régulières; au besoin, on prendra une autre nourrice si l'enfant est élevé au sein; ou on changera la provenance du lait si l'allaitement est artificiel. Pour combattre la constipation chez un enfant au sein, on recommandera à la nourrice une alimentation riche en légumes verts, en beurre, en fruits cuits. Si la coprostase se montre chez un enfant élevé au biberon, Marfan préconise de sucrer le lait à l'aide de lactose; Escherich vante l'extrait de Malt, (1 cuillerée à café par 100 grammes de lait); Hutinel ordonne la magnésie hydratée.

En dehors de cette variété de constipation si commune à cette période de la vie, il s'en rencontre deux autres beau-

coup plus rares dues l'une à la *sténose hypertrophique* du pylore, l'autre au mégacolon congénital (maladie de Hirschsprung).

Lors de *sténose hypertrophique du pylore*, le tableau clinique est le suivant, d'après la description qu'en ont donnée récemment MM. Dufour et Frédet (1). L'enfant naît bien conformé et pendant trois semaines se développe normalement. A la quatrième semaine, surviennent des vomissements répétés d'où résulte bientôt, en raison de l'alimentation insuffisante, de l'oligurie, une perte de poids de plus en plus prononcée et une constipation opiniâtre. Signe pathognomonique : de la poudre de charbon mêlée au lait se retrouve dans les vomissements; on n'en constate par contre aucune trace dans les selles. La non-intermittence des accidents fait écarter l'idée d'un spasme pylorique, lequel d'ailleurs ne se montre que dans l'allaitement artificiel. Aussi, devant la dénutrition profonde, force est de songer à la sténose hypertrophique du pylore et, malgré la gravité d'une opération à cet âge, de pratiquer soit une gastro-entérostomie préconisée par Nové-Josserand, Tuffier — soit plutôt la pyloroplastie, en particulier la pyloroplastie sous-muqueuse (procédé de Frédet) en se gardant de faire la divulsion du pylore (méthode de Loretta), manœuvre brutale et souvent suivie d'hémorragie ou de péritonite.

Dans le *mégacolon congénital* (*maladie de Hirschsprung*) la symptomatologie est toute différente; il n'existe pas ici d'intervalle entre la naissance et le début des accidents et la constipation, peut-on dire, se montre avec la vie. Aucun méconium n'est rejeté malgré les laxatifs et lavements employés. Peu à peu, le ventre se ballonne, la paroi abdo-

(1) Dufour et Frédet. La sténose hypertrophique du pylore (*Rev. chir.*, 10 février 1908, n° 2.)

minale sur laquelle se dessine un lacis veineux se distend; l'accumulation des matières et des gaz gêne le jeu de la respiration et l'enfant devient de plus en plus dyspnéique et se cyanose. Par l'anus et le rectum très perméables, on cherche en vain à libérer l'intestin; l'eau introduite ne sort que difficilement; finalement, par une sonde haut placée, les gaz et une grande quantité de matières sont expulsés; le ventre s'affaisse, l'état général s'améliore, mais quelques jours après l'obstruction intestinale réapparaît et à la longue l'enfant succombe.

Comme le dit Hirschprung, « nous sommes assez impuissants à l'égard de l'affection elle-même », les purgatifs étant inactifs. Chaque fois que le ventre se distendra, on évacuera les matières par des lavages intestinaux en s'aidant du massage de l'abdomen qui ramollira les masses stercorales. Dans les cas heureux, l'amélioration se montre lentement; peu à peu des garde-robes sont spontanées, mais la guérison est toujours tardive. A un âge plus avancé, on donnera à l'enfant des aliments très nutritifs sous le plus petit volume possible et l'emploi modéré de stimulants de la musculature intestinale sera de grande utilité. Dans les mêmes circonstances, Lennander a eu quelques succès avec des lavements électriques.

Dans cet article, où nous avons examiné les nombreuses causes de rétention des matières, en insistant sur leurs principales variétés, nous avons esquissé à grands traits leur traitement. Nous ne prétendons pas avoir passé en revue toutes les difficultés auxquelles on est exposé à se heurter dans la pratique courante; le but que nous avons poursuivi est plus simple : en présence d'une constipation, nous nous sommes efforcés de tirer des caractères mêmes

de la stase intestinale et des symptômes concomitants les grandes indications thérapeutiques propres à amener rapidement la guérison du malade.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Contribution à l'anesthésie locale dans la phtisie laryngée au moyen des injections d'alcool. — On sait qu'il y a quelques années Pitres et Verger ont proposé une nouvelle méthode de traitement de la phtisie laryngée au moyen de l'injection, *loco dolenti*, d'alcool éthylique à 60°, à la dose d'un centimètre cube. Schösser a, depuis, modifié légèrement cette méthode en pratiquant des injections profondes d'alcool éthylique à 70 ou 80°, chauffé à 45 ou 50°, dans la branche interne du laryngé supérieur à l'endroit où ce nerf traverse la membrane thyro-hyoïdienne.

MM. Mario Pavesi et Eugenio Curti, de l'hôpital de Pavie (*Gazz. degli osped. e delle cliniche*, n° 65 anal. par *Bulletin médical*, 19 juin 1912), ont eu, à plusieurs reprises, recours à ce dernier procédé et s'en montrent très satisfaits. L'expérience leur a prouvé que ces injections peuvent être pratiquées avec avantage soit à la période congestive ou catarrhale, soit dans la période d'infiltration ou d'ulcération.

Il est bon de faire au préalable une injection d'un centimètre cube de solution de stovaïne à 2 p. 100 pour apaiser la douleur excessivement forte qui se produit quand l'alcool arrive au contact du nerf.

Ces injections d'alcool exercent une action favorable et certaine dans tous les cas de dysphagie. La meilleure preuve en est l'augmentation de poids observée chez les malades qui, avant l'injection et en raison des douleurs que leur procurait la déglution du

moindre aliment même liquide, étaient en complète dénutrition.

L'état très grave du malade, l'hyperthermie très accusée ne constituent pas une contre-indication à l'intervention.

L'anesthésie obtenue par ce procédé n'exerce son action que pendant une durée d'un à quatre jours au maximum. Mais on peut, sans inconvénient, renouveler l'injection plusieurs fois, dans un court espace de temps.

Jamais l'auteur n'a eu à déplorer de lésion vasculaire importante. Il a vu simplement se produire parfois des extravasations sanguines sans conséquence et qui, même, n'ont pas été diagnostiquées pendant la vie.

L'injection d'alcool constitue donc un excellent moyen — sinon meilleur — de combattre les douleurs et la dysphagie en rapport avec la laryngite tuberculeuse.

L'opothérapie surrénale chez les tuberculeux. — Voici les conclusions d'un article de M. E. SERGENT, publié dans la *Gazette des Hôpitaux* du 11 juillet 1912, sur l'insuffisance surrénale dans la tuberculose. Elles en constituent la partie thérapeutique :

L'opothérapie surrénale peut trouver, chez les tuberculeux, son indication dans trois conditions :

1° Les signes d'insuffisance surrénale ne sont pas rares (maladie d'Addison, syndromes lents).

2° L'*adrénaline* a une action vaso-constrictive qu'il est bon d'utiliser dans la tuberculose. Le tuberculeux fait du collapsus qui peut même aller jusqu'à la mort subite, des défaillances cardiaques, des phénomènes de sidération bulbaire, tous symptômes heureusement combattus par l'adrénaline. La seule réserve à faire est la question des hémoptysies. Dans ce cas, on ne doit pas donner d'adrénaline, quoi qu'on en ait dit il y a quelques années, parce qu'elle augmente la tension.

3° L'adrénaline est un adjuvant de la méthode de recalcification et tend à combattre le processus évolutif de la tuberculose.

Thérapeutique chirurgicale.

La genèse des accidents post-chloroformiques. — D'une étude très complète sur ce sujet, MM. M. Nicoux et G. Fourquier tirent les conclusions suivantes (*Presse médicale*, 6 juillet 1912) :

Arrivés au terme de cet article, il nous faut en tirer maintenant les conclusions.

Disons tout de suite que la méthode d'analyse simple, rapide, exacte du chloroforme dans les conditions expérimentales les plus variées, a été la base de nos recherches et seule a permis l'ample moisson de faits que nous venons d'exposer. De la discussion très serrée des résultats de nos propres recherches et de celles d'autres auteurs cités au cours de cet article, nous avons tiré un ensemble de données physiologiques qui, nous le croyons, apportent à l'histoire de l'anesthésie chloroformique une contribution importante. Nous pouvons très brièvement les résumer ainsi :

1° La teneur du sang en chloroforme est réglée par la proportion de l'anesthésique dans le mélange gazeux alvéolaire ;

2° La fixation du chloroforme dans les tissus s'effectue principalement par dissolution dans les lipoïdes qu'ils contiennent, et ce, pour chaque tissu, d'autant plus vite qu'il a un réseau sanguin plus riche, et avec d'autant plus d'intensité qu'il contient plus de lipoïdes ;

3° Le chloroforme est décomposé dans l'organisme dans la proportion de 50 p. 100, qui entraîne parallèlement une disparition importante des alcalis de l'organisme.

En ce qui concerne les accidents postchloroformiques, nous croyons, d'accord avec l'expérience et l'observation clinique, pouvoir en rechercher l'origine dans la diminution notable de l'alcalinité générale de l'organisme et la soustraction rapide d'éléments minéraux indispensables à son fonctionnement.

Cette genèse des accidents post-chloroformiques suggère-t-elle des indications thérapeutiques ? On comprend l'intérêt que pré-

sentait pour nous cette question. Nous avons fait sur l'animal quelques essais expérimentaux d'administration d'alcalins (bicarbonate de soude). Ils ont été fort peu encourageants. Nous sommes toutefois persuadés que le dernier mot n'est pas dit. L'étude de l'acidose est à l'ordre du jour et nous pensons que si elle aboutit à une thérapeutique rationnelle, du même coup elle pourra fournir au chirurgien le traitement des accidents post-chloroformiques.

Physiothérapie.

Chirurgie ionique du cancer. (*New-York med. Journ.*, n° 18, résumé par *Bull. Médical.*) — Il est évident que le traitement du cancer de la région ano-rectale constitue un des problèmes chirurgicaux les plus difficiles à résoudre.

Aussi, est-il permis de rechercher s'il ne serait pas possible d'obtenir des résultats durables en recourant à un procédé d'application plus aisée que les habituelles interventions, plus ou moins compliquées. M. Betton Massey prétend être arrivé au résultat désiré en recourant à l'ionisation, laquelle serait capable de détruire en quelques minutes, par l'action organique des ions de zinc et de mercure, les cellules malignes et leur stroma de tissus normaux, qui sont dévitalisés en masse si l'opération a été suffisamment active et si les conditions locales le permettent.

La technique n'est pas compliquée : pour une tumeur de la région anale ou du tiers inférieur du rectum, et intéressant le sphincter, on emploie la méthode bipolaire, consistant à circonscrire la tumeur d'aiguilles positives de zinc-mercure, aiguilles que l'on enfonce dans les tissus sains et que l'on dirige vers les parties les plus profondes du néoplasme. On place l'électrode négative au centre et on fait passer un courant d'environ 200 milliampères. Au bout de vingt à vingt-cinq minutes, les tissus morbides sont imprégnés des ions métalliques, subissant ainsi une dévitalisation qui les décolore et leur donne une teinte gris blanchâtre. Il est indispensable de recourir à l'anesthésie géné-

rale pendant le court espace de temps où l'on fait passer le courant.

Lorsque la tumeur est située au-dessus du sphincter, on se sert de la méthode unipolaire, dans laquelle le pôle négatif est placé à la partie inférieure du dos du patient et les aiguilles actives sont enfoncées dans la tumeur. Un des gros avantages de l'emploi de la méthode unipolaire, dans le cancer situé au-dessus du sphincter, est qu'un courant très intense peut être ainsi utilisé sans contrarier en rien l'action du sphincter anal.

Dans les deux cas, les tissus détruits tombent au bout d'environ une quinzaine de jours, laissant à leur place une plaie de bon aloi.

Sur les quinze cas cités par l'auteur, la méthode a donné plein succès sept fois ; sept autres fois il y a eu échec ou métastase ; enfin, un sujet a succombé dix heures après l'opération.

M. Massey estime que si l'intervention qu'il préconise avait la chance d'être pratiquée à une époque assez rapprochée du début de la tumeur, la proportion des guérisons serait plus élevée.

Traitement de l'anémie par le séjour sur les montagnes. — Le physiologiste Jourdanet avait remarqué, il y a trente ans, que les Européens qui se rendaient rapidement sur les hauts plateaux des Cordillères ou du Mexique y tombaient vite malades d'une affection qui ressemblait à une asphyxie lente. Ceux qui résistaient ou qui persistaient à habiter ces régions ne tardaient pas à ne plus souffrir : ils s'acclimataient et continuaient à vivre en aussi bonne santé que les indigènes. Il en était de même pour les animaux qu'ils emmenaient avec eux. Arrivés sur les plateaux élevés, les hommes de la plaine se trouvaient dans l'état d'un animal qu'on a placé sous la cloche d'une machine pneumatique. Ils trouvaient l'oxygène de l'air à une pression trop faible pour en dissoudre de suffisantes quantités dans le sang, et si le malaise était pour un temps supportable, l'acclimatement se produisait grâce aux nouveaux globules que leur sang fabriquait en quantité suffisante pour compenser la faible

teneur d'oxygène. Chaque globule pris séparément absorbait il est vrai moins d'oxygène, mais la quantité d'oxygène totalement absorbée était finalement accrue grâce à l'exagération du nombre des globules.

De cette interprétation du reste Paul Bert donna plus tard la démonstration expérimentale en prouvant que 100 cc. de sang de lama et de vigogne envoyés des hauts plateaux absorbaient l'un 21 et l'autre 19 cc. d'oxygène, alors que chez les herbivores des régions basses le chiffre ordinaire de la capacité respiratoire du sang ne dépassait guère 12 à 15 p. 100.

Les recherches de Bert ont été confirmées par celles de Muntz qui ayant laché des lapins de choux sur le pic du Midi où ils se sont mis à vivre très à l'aise, après avoir pourtant manifesté quelque gêne pendant les premiers temps, vit en les sacrifiant au bout d'une année le pouvoir absorbant de leur sang pour l'oxygène plus grand que chez leurs frères laissés à Bagnères-de-Bigorre. Et Regnard, désireux de montrer que le fait seul de vivre sans pression était capable de produire un tel résultat, maintint, pendant un mois, un cobaye sous le vide partiel d'une cloche. Il est certain que dans ces conditions l'animal ne jouissait pas de l'air vif et excitant de la montagne, son appétit était plutôt languissant, il se trouvait simplement soumis à une dépression équivalente à celle qu'on éprouve au col du Saint-Bernard ou à Santa-Fé-de-Bogota à 3.000 mètres d'altitude. Et cependant, l'animal sacrifié au bout d'un mois avait un sang absorbant 21 cc. p. 100 d'oxygène, alors que le sang des cobayes laissés libres à côté de lui, dans de bien meilleures conditions hygiéniques n'absorbait que 14 à 17 cc.

Ceci explique l'influence certaine du climat d'altitude chez les anémiques. Ces derniers tireraient profit à aller dans les sanatoria climatériques qui devraient pulluler dans les régions montagneuses. Là, leurs globules sanguins deviendraient plus nombreux, en même temps que les muscles thoraciques se développeraient par la gymnastique respiratoire devant résulter de la pratique d'inspirations plus répétées et plus profondes.

FORMULAIRE

Contre les crevasses.

(Steffen.)

Le soir, en se couchant, appliquer sur les parties atteintes la pommade suivante :

Salol	2	gr.
Menthol	1	»
Huile d'olives	2	»
Lanoline	50	»

F. s. a. Pommade.

Contre la toux.

(Baratoux.)

Teinture d'aconit	1	gr.
— de belladone	XX	gt.
Sirop de lactucarine	40	»
— de morphine	āā 20	gr.
— de tolu		
Eau de fleurs d'oranger	10	»
Eau de laurier cerise	5	»
Eau distillée de tilleul	100	»

F. s. a. Potion.

Une cuillerée à soupe toutes les 3 heures.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.





THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Sur l'emploi du kéfir,

par H. PATER,
Ancien chef de Clinique de la Faculté.

Le régime lacté, en bien des cas si nécessaire, n'est pas toujours facile à instituer : tantôt les malades éprouvent pour le lait de vache une répugnance plus ou moins vive, voire même insurmontable, tantôt on éprouve mille difficultés à se procurer en temps voulu un lait frais et de bonne qualité. Ce lait est consommé suivant les cas à l'état cru ou après ébullition. Le lait cru est plus agréable au goût ; c'est lui que préfèrent la plupart des malades ; il est aussi d'une digestion habituellement plus aisée. Mais il a de graves inconvénients : il se conserve mal ou même, en été, il ne se conserve pas du tout ; et, d'autre part, son emploi peut entraîner diverses infections, notamment la tuberculose. Quant au lait bouilli, sa saveur est peu engageante, et l'ébullition, si elle met plus ou moins à l'abri de diverses contaminations possibles, a le grand désavantage de priver le lait d'un certain nombre de ferments utiles à la nutrition et dont on connaît bien aujourd'hui, tant chez l'enfant que chez l'adulte, l'intérêt incontestable.

Pour ces diverses raisons, et pour d'autres d'ordre thérapeutique, on a cherché à fabriquer un certain nombre de laits modifiés, soit par un traitement physico-chimique, soit par l'adjonction au lait naturel de substances plus ou moins complexes capables d'en changer l'aspect et les propriétés. C'est ainsi qu'on a préparé des laits humanisés, peptonisés,

diastasés, oxygénés, etc... Chacun d'eux a ses indications spéciales, tous n'ont pas une égale valeur, mais un des plus importants, sinon le plus important par ses avantages et l'étendue de ses applications, est, sans conteste, le *kéfir*.

Sa grande valeur provient principalement de ce qu'il est non seulement un aliment, et un aliment précieux dans le cas où le lait ordinaire est d'emploi impossible ou même nuisible, mais aussi, comme l'a bien montré M. le Professeur Hayem, il y a une vingtaine d'années, de ce qu'il constitue un médicament, et un médicament puissant, avec ses indications et ses contre-indications bien définies. Le kéfir est ainsi un *aliment-médicament* déjà bien connu, mais sur lequel il faut encore attirer l'attention des praticiens, parce que, suivant nos convictions intimes son emploi n'est pas à l'heure actuelle assez généralement répandu.

Originaire du Caucase, le kéfir a fait l'objet d'un très grand nombre de travaux, beaucoup d'ailleurs étrangers. En France, il a été étudié très complètement par M. le Professeur Hayem en de multiples publications (1) qui seront les bases mêmes de cet article. Des diverses monographies plus ou moins techniques auxquelles il a donné naissance, celle de M. Podwyssotzky (2) est peut-être la plus complète, en ce qu'elle indique bien l'histoire naturelle de ce produit, son mode de préparation et d'action. Pour nous, placés uniquement sur le terrain médical de la pratique journalière, nous voulons ici refléter la pensée de M. Hayem et tirer de ses travaux sur le kéfir les quelques détails qu'il importe à tous de connaître.

Le kéfir n'est autre chose que du lait de vache, naturel,

(1) Les Médications, Paris, librairie Masson, 1893, 4e série ; *Presse médicale*, 28 septembre 1904, etc.
(2) Le Kéfir, Paris, Carré et Naud, 1902.

auquel on incorpore une substance spéciale, vivante, dite « *grains de kéfir* ». Cette substance est constituée par un champignon dans lequel Kern, en l'étudiant de près, a décelé l'existence de deux éléments figurés vivants : l'un est une courte et grosse bactérie, le *dispora caucasica*, dont les extrémités, ainsi que l'indique son nom, présentent chacune une volumineuse spore ; l'autre est une levure, le *saccharomycès cerevisiæ meyen*. Grâce à ces deux éléments et aux ferments qu'ils contiennent, le lait subit à leur contact des modifications multiples résultant d'une *fermentation double.*

La fermentation porte en effet d'une part sur le lactose, d'autre part sur la caséine et les diverses matières albuminoïdes du lait. La fermentation du lactose donne en définitive de l'*acide lactique*, de l'*acide carbonique* et un peu d'*alcool*. Cette première modification communique au lait kéfirisé une saveur aigrelette que la plupart des malades jugent plutôt agréable. La seconde fermentation, celle des albuminoïdes, est déterminée par l'action d'un ferment spécial, la caséase, qui dérive des corps bactériens (Duclaux), et de l'acide lactique. Elle est précédée d'une précipitation de la caséine, caséine qui subit rapidement un commencement de digestion ; cette précipitation donne au kéfir un aspect particulier qu'il faut connaître pour n'en être point supris. En fin de compte, le résultat de la fermentation est la formation de *propeptones* et de *peptones* facilement révélées par les analyses.

Telles sont les deux grandes actions des grains de kéfir ; tels sont les produits que leur développement dans le lait engendre. Il faut ajouter pourtant qu'il existe dans le kéfir, quel que soit le soin mis à le préparer, diverses impuretés, de l'acide succinique, de l'acide butyrique ; ce dernier est d'ailleurs en fort petite quantité, car le kéfir, comme nous

le verrons, enraye presque totalement la fermentation butyrique. Ces diverses impuretés augmentent beaucoup lorsque le kéfir est altéré ou mal préparé, au point parfois de le rendre imbuvable.

La PRÉPARATION du kéfir doit répondre aux nécessités suivantes. Pour être réalisée dans de bonnes conditions, la fermentation des grains de kéfir mêlés au lait doit se faire à une température constante assez basse, avoisinant 15°, et ne dépassant jamais 20°. Il est bon, pour hâter la fermentation, d'agiter à plusieurs reprises le récipient qui contient le lait kéfirisé. Quand cette fermentation est avancée, le lait prend un aspect caractéristique : ce n'est plus du lait ordinaire, c'est du kéfir. Il est mousseux, grâce à l'acide carbonique qu'il contient ; il tient en suspension d'innombrables petits grumeaux qui doivent rester fins et ne jamais former de véritables masses.

La marche de la fermentation est telle qu'elle est déjà très accentuée au bout de 24 heures ; mais on a une fermentation plus forte au bout de deux ou de trois jours. On peut fabriquer ainsi des kéfirs de plus en plus forts, et dont les indications sont différentes. En pratique, on en fabrique trois, appelés kéfirs nos 1, 2, 3, obtenus respectivement après un, deux ou trois jours de fermentation.

Les ANALYSES chimiques du kéfir montrent par rapport à celles du lait des divergences assez nettes et les chiffres varient suivant que l'analyse a porté sur les kéfirs nos 1, 2 ou 3. Voici quelques chiffres importants tirés des analyses de Kotzine. Les *matières albuminoïdes*, qui atteignent dans le lait de vache 3,8 et 4,6 p. 100, tombent dans les kéfirs nos 1, 2 et 3 respectivement à 3,24, 3,35 et 3,23 p. 100. Les *peptones* sont de 0,28, 0,30 et 0,37. Le *lactose*, qui atteint de 4,5 à 5,2 p. 100 dans le lait, tombe ici à 4,1, 3,4 et 3,1, tandis

que l'*acide lactique* atteint 0,7, 0,8 et 1,1 p. 100. L'*acide carbonique* existe dans les proportions de 0,06 à 0,08. La *graisse* tombe de 3,2 ou 4,2, proportions contenues dans le lait de vache, à 3,1, 2,6 et 2,7 p. 100. On trouve encore de la syntonine, de l'acide-albumine, dans des proportions notables qui atteignent pour cette dernière 0,12, 0,15 et 0,24.

En somme, le kéfir diffère surtout du lait par la présence de peptones, de syntonine, d'acide-albumine, d'acide lactique, d'acide carbonique, d'alcool. En tant qu'aliment, il représente un *lait en voie de digestion*, renfermant des éléments assimilables et plus proches de la digestion complète que ceux du lait naturel. En tant que médicament, le kéfir tient ses qualités de la présence d'acide lactique, d'acide carbonique, d'alcool, ce dernier d'ailleurs en si faibles proportions qu'il n'atteint pas 1 gramme par litre dans le kéfir n° 3, le plus fort en alcool de tous.

L'ACTION PHYSIOLOGIQUE et THERAPEUTIQUE du kéfir découle naturellement des modifications chimiques précédentes. Elle est due essentiellement au rôle de l'acide lactique, de l'acide carbonique, et peut-être un peu de l'alcool. Celui-ci est en si faible quantité qu'il pourrait être considéré comme à peu près insignifiant : tout au plus peut-on lui attribuer l'effet stimulant du kéfir.

L'acide carbonique est incontestablement plus actif. Il est certainement capable, par son action légèrement anesthésiante, de diminuer en certains cas l'hyperexcitabilité gastrique. Il peut ainsi, comme beaucoup d'auteurs l'admettent, exciter par sa présence les contractions des fibres lisses de l'estomac et de l'intestin. L'acide carbonique aurait ainsi une double action à la fois sur la sensibilité et sur la motricité.

Mais c'est l'*acide lactique* qui semble être l'élément théra-

peutique le plus actif dans le kéfir. Cet acide, que le tube digestif renferme d'ailleurs à l'état de traces en temps normal, se forme au début de la digestion ; certains physiologistes en avaient même fait longtemps l'acide actif dans la sécrétion des glandes de l'estomac, rôle qui revient, on le sait maintenant, à l'aide chlorhydrique. Cet acide lactique a un pouvoir digestif évident, si important même qu'il peut exister, comme le remarque M. Hayem, une digestion lactique tout comme il en existe une chlorhydro-peptique. Ce même acide est capable de précipiter la caséine aussi bien que le ferment lab ; il peut aussi, même à de très fortes dilutions (5 p. 100 seulement, Langaart), dissoudre complètement la caséine du lait de femme ou de jument. Une telle action utile du kéfir se passant dans la bouteille qui le renferme, on voit de quelle utilité considérable peut être ce produit dans les cas d'insuffisance du suc gastrique. Or, il est très réel que grâce à l'acide lactique on voit dans le kéfir, comme d'ailleurs dans le koumys, son proche parent, la caséine précipitée ; et elle l'est sous une forme particulièrement favorable à la digestion. En effet, tandis que dans l'estomac le ferment lab précipite la caséine en caillots assez volumineux, fermes, et difficilement solubles, au contraire dans le kéfir la caséine forme de très petits grumeaux, doux au toucher, très facilement solubilisés par les carbonates alcalins ; une partie même de ces grumeaux est déjà redissoute dans le kéfir qui mérite ainsi pleinement d'être considéré comme un aliment déjà en partie digéré.

Mais ce n'est pas tout, et l'acide lactique a encore un autre rôle, intestinal celui-là : c'est un rôle microbicide. Sans doute, ce rôle est ici accessoire, mais il est très net, et c'est grâce à lui en partie que le kéfir doit ses propriétés antidiarrhéiques si souvent constatées. Il s'ensuit que dans de

nombreux cas de diarrhées le kéfir aura les mêmes avantages que ceux obtenus par l'administration de l'acide lactique en limonade ou en potion dans les diverses diarrhées toxi-infectieuses de l'enfant et de l'adulte ainsi que dans la diarrhée des typhiques.

Voilà donc les qualités physiologiques les plus importantes du kéfir. Il semble d'ailleurs que ces qualités n'aient pas été reconnues d'emblée : les premiers auteurs en effet qui employèrent le kéfir, en particulier toute une série de médecins russes, ne virent en lui qu'un *aliment*, et même un agent de suralimentation. C'est ainsi que, par exemple, dès 1880, MM. Dmitriev et Gorlitchenko l'ont préconisé dans le traitement de la phtisie ; c'est ainsi que nombre d'auteurs l'ont employé avec succès dans des convalescences d'affections graves, dans des états cachectiques, dans des anémies intenses.

Cette opinion semble injuste à M. Hayem qui voit dans le kéfir tout autre chose qu'un aliment. On peut même se demander si le kéfir constitue un bon aliment : sur ce point l'opinion des médecins du Caucase où des milliers de pauvres gens se nourrissent de kéfir pourrait nous être d'un grand secours ; malheureusement ces médecins sont presque muets sur les troubles que pourrait entraîner l'usage ainsi prolongé du kéfir, et signalent seulement la langue blanche et quelques rares troubles stomacaux tels que le pyrosis, troubles qu'ils attribuent, non au kéfir, mais aux diverses fermentations anormales butyrique, acétique, etc... dues à la préparation malpropre du produit. Nous savons donc seulement que des agglomérations humaines peuvent se nourrir de kéfir sans grands troubles de santé apparents ; mais il n'est pas prouvé pour cela que le kéfir puisse remplacer comme aliment le lait frais pur. Il ne saurait le faire

en tous cas pour les jeunes enfants chez qui l'alimentation kéfirique seule entraînerait sans doute divers désordres, particulièrement dans la constitution du squelette osseux.

Le kéfir n'est donc pas, dit à juste titre M. Hayem, un aliment réel ; c'est un aliment pour malades applicable à des cas précis et dans de certaines conditions, c'est un « *aliment-médicament* ». Il a en conséquence, comme tout médicament, ses *indications* et ses *contre-indications*. Les voici. La plupart résultent de l'application du kéfir faite par M. Hayem au traitement des affections du tube digestif, et ces applications nécessitent la connaissance du fonctionnement stomacal, tant chimique que moteur.

Deux cas se présentent tout d'abord, suivant que l'affection gastrique se traduit chimiquement par de l'hypopepsie ou de l'hyperpepsie. Envisageons le premier cas. Dans une première catégorie de faits, il y a *hypopepsie* intense et même *apepsie* avec peu de sécrétion et une évacuation rapide. De tels cas sont le triomphe absolu du kéfir : ici la cure kéfirique donne parfois de véritables résurrections, surtout quand l'affection gastrique se complique de diarrhée On a dit à ce sujet que la cure kéfirique provoquait l'hyperchlorhydrie. Il n'en est rien ; mais voici ce qui peut arriver : parfois l'hypopepsie est due à une gastrite médicamenteuse superposée à un état franchement hyperpeptique ; en pareil cas le traitement kéfirique, en améliorant l'état stomacal, fait reparaître le type hyperpeptique et hyperchlorhydrique primitif jusque-là caché, et qu'on l'accuse à tort de déterminer. M. Hayem, qui a observé un grand nombre de ces faits et en fournit une minutieuse explication, montre de façon irréfutable que le malade, grâce au kéfir, fait ainsi une sorte de « retour en arrière », après lequel une médication très différente du kéfir devra être instituée.

Dans une seconde catégorie de faits, l'état hypopeptique ou apeptique s'accompagne de faiblesse de la paroi musculaire stomacale, de dilatation plus ou moins évidente. Le kéfir donne également ici de beaux succès, à condition toutefois d'être donné de manière à éviter toute surcharge alimentaire dans un estomac dont les parois atrophiées ou non se distendent avec la plus grande facilité.

Dans un troisième groupe de faits, il s'agit non plus d'hypopepsie mais d'hyperpepsie, d'une hyperpepsie avec sécrétion faible, très faible même, et évacuation précoce. Le kéfir donne ici d'excellents effets, à condition de ne pas prolonger son emploi au-delà du temps nécessaire, c'est-à-dire de cesser quand apparaît l'hyperpepsie franche avec sécrétion abondante et digestions prolongées ; à ce moment en effet c'est la médication dialytique qui intervient.

La quatrième catégorie de malades justiciables du kéfir comprend les *cancéreux*. Chez ces malades, hypo ou anachlorhydriques, le kéfir peut être supporté mieux que tout autre aliment, et cela très tard dans l'évolution du mal. Mais il faut, bien entendu, qu'il n'y ait pas d'obstacles à l'évacuation gastrique, pas de sténose pylorique.

Une dernière catégorie de malades reste à envisager : ce sont les cachectisés, du fait d'affections viscérales chroniques, maladies du foie, des reins, de la rate, etc..., ce sont encore les tuberculeux. Chez eux, où le kéfir est employé surtout comme aliment et même dans un but de suralimentation, il faut d'abord, comme l'a bien montré M. Hayem, s'enquérir du type clinique stomacal et ne prescrire le kéfir que dans les cas où il doit l'être.

En résumé, dans les affections gastriques, le kéfir est indiqué dans les cas où il y a insuffisance du travail stomacal, et surtout insuffisance du travail sécrétoire. « *Pour nous,*

dit M. Hayem, *la cure kéfirique est, par excellence, la médication de l'insuffisance sécrétoire de l'estomac, celle de l'atrophie glandulaire, et souvent aussi la meilleure contre la myelasthénie avec ou sans atrophie musculaire.* »

Des CONTRE-INDICATIONS du kéfir, il y a peu de chose à dire ; ces contre-indications sont au nombre de deux. La première découle des faits précédents : c'est l'*hyperpepsie* franche, c'est-à-dire celle qui s'accompagne de sécrétion abondante et d'évacuation stomacale retardée. Dans ce cas, les malades sont des dilatés par suite de la prolongation des digestions. Le kéfir ne pourrait qu'accroître encore la longueur des digestions et l'évacuation en serait encore retardée. C'est pour cette même raison que le kéfir est proscrit chez les ulcéreux.

La seconde contre-indication du kéfir est la *sténose* ; c'est une contre-indication absolue, car le kéfir retenu dans la cavité gastrique y fermenterait un temps parfois considérable et produirait ainsi des acides de toutes sortes, butyrique, acétique, etc... L'état morbide en serait aggravé et non amélioré.

Il ne faudrait pas croire que l'usage du kéfir est réservé aux affections gastriques, et si les indications de la cure kéfirique sont plus généralement prises parmi les gastropathies, il en existe d'autres, tirées de l'état intestinal. Il est toute une série d'*entérites* chroniques, et mêmes aiguës où le kéfir donne de précieux résultats.

Après M. Hayem, bien des auteurs ont rangé le kéfir parmi les médications actives à instituer dans les *diarrhées*, M. Triboulet (1) récemment signalait les grands services rendus par le kéfir dans les gastro-entérites aiguës, infan-

(1) *La Clinique*, 31 juillet, 1908.

tiles, au moment de la reprise de l'alimentation. M. Claisse (1) lui aussi préconise le kéfir dans le traitement des complications gastro-instestinales de la grippe. Dans les entérites en général le kéfir-aliment est mieux supporté que le lait, et peut contribuer puissamment au rétablissement de malades affaiblis et anémiés par la prolongation de l'entérite.

Dans tous les cas enfin où il existe des fermentations intestinales toxiques, le kéfir est recommandable. L'acide lactique qu'il renferme joue ici un rôle évident, et, on conçoit dans de pareils cas les effets du kéfir si l'on se reporte aux nombreux travaux modernes qui relatent les succès obtenus par la médication des ferments lactiques.

Une dernière action du kéfir enfin, action non négligeable, est celle qu'il a sur la sécrétion pancréatique. On sait, depuis les travaux de Pawlov et ses élèves, que le contenu de l'estomac stimule spécifiquement la sécrétion pancréatique, à condition toutefois qu'il soit acide ; or cette acidité n'a nul besoin d'être due à l'acide chlorhydrique. Il s'ensuit que le kéfir par son acidité est parfaitement efficace. Des expériences récentes de MM. Frouin et Marbé (2) ont même montré que l'addition de peptones augmente l'action sécrétoire des acides organiques : précisément le kéfir répond bien à une telle indication puisque, nous le savons, il constitue un lait partiellement peptonisé. Voici donc que le kéfir est non seulement un produit de digestion facile, mais encore qu'il aide à digérer par son action excito-sécrétoire sur le pancréas. Cette action augmente ainsi l'intérêt d'un agent diététique et médicamenteux.

Le MODE D'ACTION du kéfir ne semble pas absolument déter-

(1) *La Clinique*, 1er mars, 1908.
(2) *Société de biologie*, 29 janvier, 1910.

miné dans son intégrité. On peut du moins affirmer dès à présent qu'il est double (Hayem). Une première action est une *action calmante* vis-à-vis de l'estomac, une action antiphlogistique permettant d'obtenir, mieux qu'avec le lait, le repos de l'estomac dans tous les cas où la muqueuse gastrique est irritée par une mauvaise hygiène alimentaire par exemple ou par l'abus des médicaments. Ces cas sont extrêmement nombreux.

La seconde action kéfirique résulte de son *pouvoir antimicrobien*. Par sa teneur en acide lactique, véritable antiseptique intestinal, et par la présence de nombreuses levures dont la pullulation dans l'intestin a pour résultat de modifier la flore microbienne et d'empêcher nombre de fermentations intestinales, le kéfir a certainement un pouvoir microbicide.

Grâce à cette double action, le kéfir est capable d'améliorer non seulement la digestion gastrique mais la digestion totale; dans les cas où cette digestion gastrique est insuffisante et a grand besoin d'être suppléée par celle de l'instestin, le kéfir active cette suppléance qui se montre si souvent imparfaite,

Quel est enfin le mode d'emploi du kéfir ? Il varie nécessairement selon les indications. Les auteurs russes qui recherchaient à suralimenter avec ce produit le prescrivaient à hautes doses, et en donnaient jusqu'à vingt verres par jour. M. Hayem agit tout autrement. Il utilise deux sortes de cures kéfiriques : un *régime kéfirique pur* et un *régime mitigé*, mixte. Dans le premier cas, on doit donner d'abord cinq à six verres de kéfir par jour, puis huit, dix, et douze au maximum. Cette cure kéfirique absolue est indiquée surtout dans les hypopepsies ou apepsies avec diarrhée intense, et aussi dans certains cas de cancers avec vomissements. C'est une cure transitoire, courte, de quelques

semaines au plus, et qui sert seulement de préambule à une cure kéfirique mixte.

Celle-ci qui peut être instituée d'emblée la plupart du temps, comprend l'adjonction de kéfir à un régime d'aliments solides, purées, pâtes, œufs, etc. Dans ces cas, on donne un verre et demi à deux verres de kéfir par repas, deux fois par jour ; et de plus, si l'estomac se vide bien, un verre à quatre ou cinq heures, soit en tout de quatre à cinq verres par jour.

Le CHOIX DU KÉFIR n'est pas lui-même sans intérêt, et on ne saurait employer indifféremment le kéfir vieux de 1, 2, ou 3 jours. Il faut savoir en effet que le kéfir n° 1 est légèrement laxatif, tandis que le n° 3 est constipant. Ceci conduit à employer surtout ce dernier dans les entérites diarrhéiques. Néanmoins, si on doit tenir compte de ces notions dans le régime kéfirique pur, cela a beaucoup moins d'importance dans le régime kéfirique mixte où on peut donner constamment le n° 2, plus agréable au goût et parfait au point de vue thérapeutique.

Telles sont les données utiles à connaître au sujet du kéfir. Les multiples qualités de ce produit, ses indications nombreuses en tant que médicament des gastro et entéropathies en doivent assurer un large usage, et les praticiens à l'heure actuelle ne l'emploient pas encore assez. Il faut reconnaître que sa fabrication était au début assez délicate ; mais à présent on peut avec quelques précautions simples préparer le kéfir chez soi, à la campagne comme à la ville. Il suffit pour cela, soit d'employer des produits commerciaux kéfirogènes qu'on mêlera au lait pur, soit d'ensemencer du lait frais avec une certaine quantité de kéfir prélevé journellement sur la ration quotidienne.

VARIÉTÉS

La thérapeutique des couleurs,

Par le Dr Cabanès.

Si l'on voulait établir quelle fut l'origine de cette médication, qu'en ces dernières années on tenta de remettre à la mode, c'est aux plus lointaines époques de notre histoire qu'il faudrait remonter.

Ainsi que l'écrit plaisamment le Dr Rabier (1), le goût des couleurs se manifesta dès le Paradis terrestre. « Eve fut attirée et séduite par l'appétissante couleur rouge de la pomme... Adam dut l'être non moins violemment par la toison rutilante et la peau laiteuse de sa belle compagne. De ce début date et s'explique l'influence des couleurs, en particulier du rouge, couleur excitante. »

Le goût des couleurs, poursuit notre spirituel confrère, est un goût ancestral, primordial ; on le trouve chez les sauvages, chez les animaux, chez les plantes... *Tout ce qui a vie subit l'influence des couleurs.*

Rien de plus exact et de plus démontré.

Camille Flammarion a étudié l'action des radiations colorées sur la vie animale ; il a constaté que la lumière rouge est riche en rayons calorifiques et excitants ; tandis que le bleu et le violet sont calmants.

Voici le dispositif qu'il avait adopté. Ayant placé des escargots et des vers de terre, dans une boîte divisée en deux compartiments, dont l'un était recouvert d'un verre

(1) *La Médecine moderne*, 18 septembre 1910.

rouge, l'autre d'un verre bleu, il vit les animaux se diriger vers la lumière rouge et s'y réfugier. Il fit également d'autres expériences sur les vers à soie, dont il suivit tour à tour l'évolution sous verres colorés, à la lumière ordinaire, et dans l'obscurité, depuis l'œuf jusqu'au papillon éclos. L'évolution fut la plus rapide pour les vers des cases rouges, orangées, puis incolores.

Quant aux sexes, la proportion de chacun à l'air libre est, naturellement, voisine de 50 p. 100 ; toutes les couleurs employées, huit en tout, ont déterminé une prépondérance des mâles ; depuis le bleu clair qui a donné 57 p. 100 de mâles et 43 p. 100 de femelles, jusqu'au rouge foncé qui a produit 68 p. 100 de mâles et 32 p. 100 de femelles. Quant aux cocons, les plus riches en soie ont été, dans un ordre successif, ceux de couleur claire, rouge, violet clair, blanc, bleu clair ; les plus pauvres ceux de couleur foncée (1).

Des expériences de même nature ont été faites en Amérique (2). Le Conseil sanitaire supérieur de l'armée américaine a publié, en 1902, un rapport des plus curieux, ayant trait à l'influence des couleurs sur les moustiques. Les moustiques réagissent, en effet, d'une manière très différente, selon la couleur qu'on leur présente.

On a construit et peint, en couleurs diverses, des boîtes de toutes grandeurs et l'on a soigneusement noté le degré d'attraction qu'elles exerçaient sur les moustiques : le bleu tient la tête ; 108 de ces bestioles malfaisantes ont paru s'en accommoder ; le blanc n'en a séduit que deux ; le jaune les a tous éloignés.

(1) *La Lumière*, mars 1903, n° 264, p. 45.

(2) Et, en Russie, par Gorbatzévitchk, qui a étudié l'influence des divers rayons du spectre sur le développement des êtres vivants, et en particulier des chiens (Cf. *La Lumière*, 1901, pp. 83 et suiv.).

La première conséquence pratique de ces recherches a été, que les troupes américaines, stationnées dans les contrées où les moustiques et, avec eux, la fièvre, sévissent, ont échangé leur tunique bleu marine pour revêtir un uniforme jaune (1).

Si le rôle biologique des couleurs ne peut plus être nié, sa valeur thérapeutique ne rencontre plus guère de contradicteurs.

Qu'elles exercent une action sur le moral, qui le contesterait ? Il y a des harmonies, comme il y a des cacophonies de couleurs ; si les premières nous enchantent, les autres nous horripilent.

Comparez la sensation que vous éprouvez, en pénétrant dans une de nos vieilles cathédrales gothiques, et celle que vous fait ressentir une Exposition de peinture ultra-moderne, celle des Cubistes ou des Impressionnistes, par exemple.

Dans ce dernier cas, le hurlement de couleurs disparates, les tons criards et violents, vous choquent, vous irritent. Quelle sérénité, quel calme reposant, au contraire, quel charme se dégagent de ces admirables vitraux qui n'ont pas subi les injures du temps ! Or, qu'est-ce qui prédomine dans ces verrières ? C'est le bleu : « la composition des bleus, dit un historien de nos basiliques moyen-âgeuses, était la grande préoccupation des verriers des XIIe et XIIIe siècles ; il fallait savoir régler le bleu, toute la science des artistes était là ».

Les Romains, d'ailleurs, pour éclairer leur temples, se servaient presque toujours du verre bleu, dans la fabrication duquel ils avaient atteint la perfection ; d'où l'on peut

---

(1) *Chron. méd.*, 1902, 279.

induire, avec le Dr LEMESLE (1), que l'action sédative, hyposthénisante, hypnogène, en définitive, de la lumière bleue, avant d'être utilisée par les psychothérapeutes du temps présent, ne fut pas dédaignée de ces observateurs sagaces, de ces psychologues avisés que furent les ordonnateurs des liturgies païennes et chrétiennes ; ils demandèrent aux rayons bleus de compléter les effets des parfums et des chants, et cet ensemble contribuait puissamment à déterminer, chez les fidèles, l'état de recueillement, de crédulité, de suggestibilité, à la faveur des degrés d'inhibition et d'hypnose qui en résultaient.

A qui s'étonnerait de voir les Romains utiliser cette notion des couleurs, nous pourrions rappeler un passage de Properce, que le Dr Henry Labonne a eu le mérite d'exhumer (2).

Les Romains avaient-ils remarqué que la lumière rouge agitait ; ou tout au moins permettait de lutter contre l'envie de dormir ? Voici, pour y répondre, ce que nous enseigne Properce, poète qui vécut sous Auguste :

Me miseram quales semper habere jubes !
Nam modo purpureo fallebam stamine somnum.

Fatigué de plaisirs et de veilles, dit la pauvre maîtresse délaissée à son amant, tu m'apportes les restes d'une nuit qui m'était due tout entière. Puisses-tu les connaître, ces nuits terribles dont tu me fais une cruelle habitude ! *Pour tromper l'envie de dormir, vainement j'utilise les tissus de pourpre.*

Nous n'avons pas vu ailleurs relaté qu'on ait traité de cette sorte l'insomnie ; mais ce qui, par contre, se pratique depuis des siècles, c'est le traitement de la variole par la couleur rouge.

(1) *Revue d'hypnothérapie*, cité par la *Chron méd.*, 1911, p. 328.
(2) Cf. l'*Actualité médicale*, 15 juin 1908.

Au Japon, cette pratique multiséculaire aurait seulement disparu depuis l'introduction du vaccin ; à s'en rapporter, du moins, à l'auteur d'un article de *Souvenirs*, dont nous ne nous portons pas autrement garant (1).

Autrefois, quand le vaccin était inconnu au Japon, les épidémies de petite vérole donnaient lieu à des cérémonies curieuses. Les malades et ceux qui craignaient la contagion couvraient une table de drap rouge. Sur cette table, ils plaçaient de gros sacs de riz et, sur ces sacs, des *gohei* (papiers sacrés), rouges. Cela formait une espèce d'autel, devant lequel les assistants s'agenouillaient et priaient douze jours durant. Après ce temps, les malades se baignaient dans de l'eau colorée en rouge et tout ce dont ils se servaient était rouge : les serviettes étaient rouges, les kimonos étaient rouges...

Finsen n'a pas connu ce passage ; car, dans un bref historique de la photothérapie de la variole, il ne fait pas remonter cette pratique au delà du XVIIIe siècle. « Fouquet, de Montpellier, écrit le physiothérapeute Danois, rapporte qu'au XVIIIe siècle, on revêtait les varioleux de drap écarlate, ou qu'on les tenait dans des lits fermés de rideaux de la même étoffe, à peu près comme il est rapporté qu'on le pratique encore au Japon. » Or, nous allons produire des textes bien antérieurs, qui montrent que, dès le XIVe siècle, on connaissait le procédé.

John Gaddesden, auteur du traité *Rôsa medicina*, traita le fils du roi Edouard de la petite vérole (2), en l'enveloppant dans un vêtement rouge écarlate, et en le plaçant dans un lit pourvu de draps de même teinte, dans une chambre aux tentures de nuance pareille.

---

(1) Ces *Souvenirs* ont paru, sous la signature de M. Ch. LAURENT, dans la *Revue de Paris*, de 1908 (*Chron. méd.*, 1909, p. 49).

(2) *Anecdotes historiques*, etc., *sur la médecine, la chirurgie et la pharmacie*; Bruxelles, I, p. 184.

Notre Ambroise Paré, en 1575, a formulé une prescription analogue. Au chapitre II du vingt-deuxième livre de ses *Œuvres*, qui traite « de la cure de la petite vérolle et rougeolle », nous relevons ces lignes :

... Et faut tenir l'enfant en chambre chaude, où le vent n'entre point, et l'envelopper de drap d'escarlate, ou d'autre drap rouge, c'est-à-dire en faire les custodes et couverture de son lict, auquel on le fera tenir, le couvrant médiocrement, jusques à ce que la verolle ou rougeolle soit sortie du tout (1).

Cent ans plus tard (2), nous voyons reparaître le même traitement, ainsi l'atteste le passage ci-après :

... On enveloppera les malades en des linceuls ou draps peints en rouge, mesme les courtines du lit et couvertes doivent être de mesme s'il estoit possible . Cecy se pratiquoit déjà du temps de Galien, qui ne le réprouve pas en son livre de la curation empirique...

Mais l'auteur dit, un peu plus loin, que lorsque l'éruption est sortie, il ne faut plus user de ces vêtements rouges ; sur ce point, il est en désaccord avec les médecins de nos jours, qui prescrivent la couleur rouge pendant tout le temps que dure la maladie (3).

Il en est de même du traitement de la variole par l'obscurité ; il est beaucoup plus ancien qu'on n'a coutume de l'enseigner.

En 1893, le Dr Bénard, de Saint-Germain-en-Laye, rapportait, dans le *Concours médical* (4), au sujet de ce trai-

(1) Amb. Paré, *Œuvres complètes*, édition Malgaigne, t. III (1841), p. 259.

(2) Loys Guyon Dolois, sieur de la Nauche, *Le cours de médecine en françois*, etc. Lyon, 1675 ; cité dans la *Gazette médicale du Centre* 1er juillet 1905.

(3) V. l'*Année électrique*, de Foveau de Courmelles, 8e année.

(4) Foveau de Courmelles aurait, dit-il, fait connaître, en 1894, l'action favorable de l'obscurité, pour éviter la suppuration variolique. (*La Photothérapie* : Congrès d'Electrologie et de Radiologie ; Berne, 1er au 6 septembre 1902 ; Paris, Maloine, 1903.)

traitement, que, déjà au XIV[e] siècle, et peut-être avant, on l'avait mis en œuvre, pour éviter les cicatrices ; et il rappelait, à ce propos, ce passage de la vie de sainte Catherine de Sienne :

... Sainte Catherine était belle, et la bonne Lappa, sa mère, était deux fois fière de sa beauté, car deux fois elle la lui avait donnée.

Lorsque l'impitoyable petite vérole était venue saisir sainte Catherine, elle avait écarté, avec son amour de mère, toutes les causes qui pouvaient laisser des traces sur le visage pur et virginal de sa fille.

Rien n'est touchant comme la sollicitude de cette pauvre femme du peuple, veillant nuit et jour dans la *chambre noire* de son enfant, *n'y laissant pénétrer ni un souffle d'air, ni un rayon de lumière* (1).

En vérité, c'est à se demander qu'ont inventé nos contemporains !

Le langage populaire, qui est souvent le reflet d'observations multiples, n'a-t-il pas, d'ailleurs, traduit le phénomène, avant que la science l'ait enregistré ? Les expressions métaphoriques « voir en rose », « voir en noir », « être dans le bleu », n'ont-elles pas une base physiologique ?

Que la vision colorée soit en rapport avec une tonalité particulière de l'organisme, qui songe à y contredire ? Il semble qu'en général, ainsi que l'a fait observer Féré (2), la vision des couleurs supérieures du spectre (3) réponde à des états

(1) *Chr. méd.*, 1905, p. 601.

(2) La *Pathologie des émotions*, p. 35 (et note).

(3) Les effets des couleurs du spectre ont été classés, par Babbitt, de la manière suivante. Le *rouge* est la couleur requise pour produire un effet excitant sur le malade. Il produit force et courage et doit être envisagé comme un stimulant de la force physique et psychique. Le *bleu* a une action fraîche, calmante et se montre efficace contre la fièvre et les maladies fébriles. Le *jaune* ou la couleur ambre est utile pour la stimulation intellectuelle ; il agit sur les nerfs et est indiqué chez les personnes qui travaillent du cerveau. Le *pourpre*, mélange de rouge et de bleu,

d'exaltation, tandis qu'aux états dépressifs correspondraient les couleurs inférieures. Quoi qu'il en soit, il n'est pas douteux que la vision colorée peut résulter d'excitations portant sur différents sens, ou encore coïncider avec un état émotionnel.

S'est-on basé sur ces indications physiologiques ? Il nous paraît plutôt qu'on s'est laissé seulement guider par l'empirisme, au moins pour ce qui concerne certains états morbides.

Ainsi le Dr Kossakowski (1) nous assure qu'il s'est traité de la goutte par le moyen suivant, qui lui aurait, à l'entendre, parfaitement réussi.

Affligé de la goutte depuis bien des années, rapporte ce confrère (2), et occupé des couleurs sous le rapport de leur action chimique, j'étais à Toulon au moment de me coucher, et je ne trouvais pas une fourrure dans laquelle j'enveloppais toujours mes pieds. Ne pouvant pas dormir les pieds en contact avec des draps de lit, je me décide à les envelopper dans une robe de chambre de flanelle, pour remplacer mon sac fourré qui était perdu. Cette robe de chambre était doublée de flanelle rouge et recouverte d'une flanelle verte.

Pour moi, qui m'occupais alors de l'action des couleurs, le côté rouge ou vert était loin d'être indifférent. J'avais déjà éprouvé l'action de la couleur rouge, qui me rafraîchissait la tête dans des moments de congestion cérébrale, en me servant d'une calotte doublée de rouge. Je me dis alors : si j'enveloppe mes pieds dans le rouge, je les refroidirai, et le sang pourra se porter à la tête ; mais la couleur verte étant complémentaire du rouge, son pôle opposé, je suis persuadé qu'au lieu de me refroidir les pieds, elle me les réchauffera. Là-dessus, je me couche avec les

---

produit à la fois une action excitante et saine et le calme. Le *vert* est la couleur de tout ce que nous offre la riche nature ; c'est un remède souverain contre le chagrin et la nostalgie. Le *violet* est recommandable pour les locaux où se tiennent des réunions pacifiques, ou l'on se livre à la méditation, etc. (*La Lumière*, octobre 1902).

(1) *Essai de médecine pratique*, Paris, 1858.

(2) P. 38 et suiv.

piedsen contact avec la couleur verte ; mais à peine endormi, je suis attaqué par des crampes et des douleurs atroces, qui s'étendaient des genoux jusqu'à la plante des pieds. Ne pouvant me soulever, je crie au secours ; on découvre mes pieds et on les trouve dans un état affreux : toutes les veines, gonflées, étaient devenues de la grosseur du doigt ; elles étaient sur le point de se rompre ; mais dès que la flanelle verte fut enlevée, les crampes cessèrent peu à peu et les vaisseaux sanguins rentrèrent dans leur état naturel.

Si je n'avais pas été préoccupé auparavant de l'action des couleurs, ce fait m'aurait paru l'effet d'un accident inexplicable.

J'ai guéri depuis un individu qui avait une jambe paralysée par un courant d'air, en lui faisant porter sur cette jambe de la flanelle verte. La vie y est revenue et il a pu marcher quelques jours après.

Dans le cas de refroidissement ou de congestion sanguine, j'emploie tour à tour l'application de la couleur rouge pour calmer et refroidir, et de la couleur verte pour attirer le sang et la chaleur.

L'action refroidissante de la couleur rouge était connue ; elle est même populaire et traditionnelle : les bonnes femmes, pour préserver les enfants du croup ou du mal de gorge, leur font porter de la laine ronge autour du cou, et les Orientaux bravent les ardeurs du soleil avec des calottes rouges.

A un autre endroit (1), le même auteur prétend que « l'accès du haut-mal cesse, dès qu'on couvre la tête d'un épileptique d'un mouchoir de soie noire ».

Ailleurs, il conseille, pour l'insomnie, de ne pas fumer au moment de se coucher, boire un verre d'eau fraîche, *mettre une calotte rouge en soie sur la tête*, prendre un grain de camphre dans un verre d'eau. Si l'insomnie, ajoute-t-il, provient d'une agitation nerveuse, il n'y a qu'à placer sous le chevet de son lit, tous les soirs, un bâton de cire d'Espagne rouge, en ayant soin de le changer. Le même bâton peut resservir quelques jours après (2).

(1) P. 127, *op. cit.*
(2) P. 139.

Enfin, il recommande qu'on recouvre la partie du corps paralysée d'une flanelle vert clair (1). Et il termine par ces remarques, qui n'offrent d'autre intérêt que celui de la curiosité.

Les feuilles vertes de bouleau guérissent la paralysie... Je ferai remarquer, en outre, que la bile est verte, que le sang artériel est rouge... que presque tous les fruits acides sont rouges, que les substances végétales vertes sont alcalines. Par conséquent l'emploi à l'intérieur de boissons acidulées rouges, doit calmer l'incendie intérieur.

Comme la déglutition de substances vertes et alcalines doit augmenter cette chaleur intérieure ; de même, l'application à l'extérieur des feuilles vertes, soit de chou, soit de vigne, etc..., a-t-elle une action rafraîchissante à l'intérieur, en provoquant la chaleur extérieure...

L'opium, la noix muscade, le soufre, le phosphore, le quinquina, le safran, l'asafœtida, le musc, la camomille, le clou de girofle, la résine, les écorces d'orange et de citron et toutes les substances jaunes et amères agissent puissamment sur les nerfs. A remarquer l'action contraire de l'iode, des dissolutions cuivreuses, des précipités d'or de Cassius, de la simple infusion de violettes, etc., toutes substances violacées agissant d'une manière sédative sur les nerfs.

Ce ne sont là, est-il besoin de le dire, que vues théoriques, qui rappellent la doctrine des signatures et dont la base n'est guère plus sérieuse. On a fait, depuis, des expériences plus précises, dont nous allons passer, en une revue rapide, les principales.

En collaboration avec Luys, dès 1886-1887, Foveau de Courmelles étudiait, à l'hôpital de la Charité, l'effet sédatif du violet sur les hypnotisés et l'effet réconfortant du rouge ; le même auteur proposait plus tard, de placer les excités dans des chambres bleues, les déprimés dans des chambres rouges (1901).

(1) P. 143.

Un an auparavant, le Dr Châtinière soignait, dans des pièces éclairées seulement à la lumière rouge, des rubéoliques : sous l'influence de celle-ci, l'éruption disparaissait et les phénomènes laryngés et bronchiques étaient promptement atténués.

Mendelsohn, en disposant des tentures rouges dans tout l'appartement, obtenait, chez un enfant de 8 ans, présentant une rougeole bien caractérisée, des résultats non moins nets : l'exanthème et la fièvre, au bout de trois heures, avaient disparu ; le petit malade avait repris toute son activité et se plaignait seulement de ne pas y voir assez pour ses jeux ; on laissa alors pénétrer la lumière du jour dans la chambre ; trois heures s'étaient à peine écoulées, que tous les symptômes réapparurent ; il fallut rappeler en hâte le médecin et l'affection ne se dissipa, définitivement cette fois, que deux heures après qu'on eût réappliqué les tentures ronges (1).

En 1902, Schoull présentait un nombre respectable de scarlatineux traités par la lumière rouge, et chez lesquels, grâce à la soustraction des rayons chimiques, aucune desquamation ne s'était produite.

Depuis, on a voulu faire de la lumière, surtout bleue, produite par une lampe à incandescence, un mode de traitement pour une foule d'affections ; on a prétendu qu'elle pouvait même procurer une anesthésie de la peau et que le simple fait de projeter, sur une plaie, un faisceau de radiations d'une lampe Edison, entourée d'un verre bleu, suffisait pour permettre de faire sans douleur jusqu'à des points de suture (2).

On a cité des cas de lupus tuberculeux guéris par une

(1) Dr Hovent, *La Photothérapie*. Bruxelles et Liége, 1901.
(2) A. Chatin et Carle, *Photothérapie*. Masson et Cie (Encyclopédie Léauté).

exposition à ces rayons ; mais ces guérisons sont des plus contestables. Toutefois, J. Capelli a étudié, sous la direction du professeur Pellizari, l'action des rayons rouges sur quelques dermatoses banales : pyodermites, eczéma, sycosis, etc. Les sujets en expérience étaient exposés à une lumière rouge, obtenue par le passage d'un faisceau de lumière blanche, réfléchie à travers un diaphragme à double paroi vitrée, contenant une solution d'éosine ; la durée de la séance variait, selon les cas, entre une et deux heures.

De toutes les formes de dermopathies, ce sont les formes superficielles qui ont bénéficié surtout de la photothérapie rouge, notamment l'impétigo, très amélioré en quelques séances. Il y a eu également amélioration dans les eczémas aigus, surtout celui du cuir chevelu. Le sycosis a offert plus de résistance au traitement (1).

La période de guérison des ulcères aurait été raccourcie par l'application d'une pommade à base de vaseline, renfermant 8 p. 100 de rouge écarlate (2). Cette pommade hâterait également la cicatrisation des brûlures et des plaies granuleuses aseptiques ; on n'observe pas d'effets fâcheux, si on a soin de ne pas faire d'applications trop fréquentes et trop concentrées du topique. La teneur en rouge écarlate peut varier de 2 à 20 p. 100 ; la teneur usuelle est de 8 p. 100.

Le Dr Gastou (de l'hôpital St-Louis) a obtenu des résultats ncertains avec une chambre lumineuse dans laquelle un dispositif permettait d'allumer à volonté des lampes à incandescence, bleues, rouges ou vertes. Le psoriasis, l'acné, les lichens, les dermatoses squameuses, psoriasis, ichtyose, ont été successivement traités. Winternitz a soumis, de son côté, certains eczémas aux bains de lumière rouge ; il en a

(1) *Revue de médecine et de chirurgie féminines*, décembre 1907.
(2) *Canadian Practitioner*, février 1911.

recouvert d'autres d'étoffes de soie de la même couleur, puis il les a exposés au soleil ; il ne semble pas que des améliorations sérieuses aient été constatées.

Joire (de Lille), après Foveau de Courmelles a songé à l'emploi des rayons colorés en neurologie; la lumière rouge se serait, d'après lui, montrée efficace dans la neurasthénie, en relevant les forces du malade, augmentant l'appétit, régularisant la digestion et la nutrition générale.

L'utilisation de la lumière bleue comme analgésique a été faite, pour la première fois, en 1901, par le Dr Redard, professeur de dentisterie à l'Université de Genève. La fixation des yeux, pendant un certain temps, sur cette lumière, produit une insensibilisation de la face, qui permet d'exécuter quelques petites opérations sur cette région et, en particulier, d'extraire, sans douleur, une dent.

Le professeur E. Régis (de Bordeaux), envisageant la lumière comme agent curatif des psychoses, reconnaît qu'autrefois, avant Finsen, les essais dans ce sens avaient été peu satisfaisants ; mais, actuellement, « il serait, dit-il, peut-être intéressant de reprendre la question en psychiatre sur ces nouvelles bases, comme elle a été reprise dans les maladies nerveuses ».

Pour le professeur Grasset (de Montpellier), la chaleur agirait concurremment avec la lumière ; d'après lui, « le rouge et les couleurs voisines ont des effets stimulants et excitants ; tandis qu'à l'autre extrémité du spectre, le violet et encore plus le bleu, donnent des effets calmants. L'action est surtout marquée sur l'excitation verbale et motrice d'une part, et, d'autre part, sur la dépression des neurasthéniques, psychasténiques, lypémaniaques (1) ».

(1) *Sur la photothérapie et quelques-unes de ses applications*, par L. Agniel ; thèse de Lyon, 1908.

Dans quelques asiles d'aliénés, celui d'Amiens entre autres, nous disait ces jours derniers le Dr Deny, on enferme les excités dans des chambres bleues ; les déprimés, dans des chambres rouges.

En 1876, le Dr Douza, médecin-directeur de l'asile d'Alexandrie, publiait dans les *Annales médico-psychologiques* le fruit de ses observations. Il avait fait enfermer, dans une chambre rouge, un homme atteint de mélancolie et de délire taciturne. Ce malade ne mangeait que lorsqu'on l'y contraignait ; quand, au bout de trois heures, le docteur le visita, il le trouva souriant, prêt à faire honneur au repas qui lui était servi. Un maniaque agité, revêtu de la camisole de force, fut calmé dans une chambre bleue, etc. Le Dr Dagonet voulut recommencer ces expériences à Sainte-Anne, mais il n'obtint aucune de ces guérisons presque instantanées que prétendait avoir constatées son collègue d'Alexandrie (1).

Le Dr Douza aurait obtenu des effets de stimulation gaie, chez des mélancoliques déprimés.

On a cité partout l'expérience faite dans une grande usine lyonnaise, dont les ateliers étaient éclairés au moyen de verres rouge rubis. Les directeurs avaient remarqué que les ouvriers les plus tranquilles au dehors, riaient, gesticulaient, présentaient, en un mot, une excitation anormale ; ils eurent l'idée de substituer aux verres rouges des vitraux en verre cathédrale : les conversations sont depuis lors normales, le calme est revenu. D'après une information émanant des industriels mis en cause, on aurait bien constaté, en effet, sur une partie du personnel, un nervosisme particulier, mais on ne saurait donner à ces constatations la valeur d'un document scientifique. « Les auteurs de ce

(1) Cf. l'interview du Dr Vallon, dans la *Patrie*, du 13 octobre 1907.

bruit, sous la forme où ils l'ont propagé, ont exagéré l'opinion de ces messieurs. »

Il nous resterait à parler des couleurs administrées comme remède interne. Dans le groupe dérivé des couleurs de l'aniline, nous n'avons pas à vous apprendre qu'on a utilisé le bleu de méthylène, pour apprécier la perméabilité rénale ; qu'on a traité les néoplasmes malins par de l'aniline trichlorée, puis par le violet de méthyle et l'auranine (ou pyoctanine) dépourvus, ceux-ci, de toxicité ; mais dans le cancer, que n'a-t-on pas essayé, qui n'ait paru au début réussir ?

N'a-t-on pas tenté également de traiter la terrible maladie du sommeil par l'emploi combiné de l'arsenic et du trypanroth ? Le trypanroth ? Une couleur que le professeur Ehrlich (de Francfort) a préconisée, pour venir à bout du trop fameux trypanosome. Ladite couleur rouge aurait la propriété de tuer les microbes dans le sang des animaux malades, sans tuer le macrobe.

La chromothérapie a, comme on voit, toutes les audaces, toutes les ambitions. Non seulement ses partisans prétendent avec elle tout guérir ; mais ils se réclament d'exemples illustres, pour témoigner que certaines couleurs favorisent l'activité intellectuelle. Ils nous rappellent (1) que Balzac ne se mettait au travail que drapé dans une robe de laine rouge ; que Wagner emportait toujours avec lui des étoffes de satin et de soie, de couleurs voyantes, pour orner ses appartements ; n'est-il pas mort, ajoutent-ils triomphalement, dans une chambre tapissée de satin rose et bleu pâle ?

Comment expliquer l'action que les radiations lumi-

(1) Féré, *Pathologie des émotions*, p. 25.

neuses exercent sur les êtres vivants, les modifications qu'elles apportent dans des tissus pathologiques, les changements de caractère qui ont été observés sous leur influence ; comment agissent-elles enfin sur les centres psychiques ou organiques, la science est impuissante à nous donner la clef de ce mystère. Contentons-nous donc d'enregistrer les faits, et ne cherchons pas à percer une énigme, pour le moment indéchiffrable.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique chirurgicale.

Traitement de l'érysipèle par la teinture d'iode. — M. le Dr BINET (de Nancy) a essayé, dit le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, de mettre à profit les propriétés antiseptiques de la teinture d'iode pour traiter l'érysipèle par ses applications. Voici la technique qu'il propose dans la *Province médicale*.

Dès que le diagnostic est confirmé, on fait un premier badigeonnage à la teinture d'iode fraîche. Pour éviter la concentration excessive de la teinture d'iode officinale du Codex, on dédouble cette teinture avec de l'alcool absolu. On ajoute même à cette teinture une petite quantité de gaïacol. On prescrit par exemple :

Teinture d'iode......................	} ââ 30 gr.
Alcool à 95°.........................	
Gaïacol cristallisé..................	3 »

Le gaïacol jouit, comme l'iode, de propriétés d'absorption considérables. C'est un corps à la fois analgésique et antithermique, très employé en badigeonnages dans les grandes pyrexies. Son association à la teinture d'iode semble donc heureuse dans l'érysipèle, mais non pas indispensable.

Le premier badigeonnage iodé est fait largement sur toute la plaque érysipélateuse, déborde même cette plaque pour prévenir l'invasion serpigineuse de l'infection et un pansement occlusif est pratiqué. Le lendemain, le surlendemain et jours suivants, le badigeonnage est renouvelé. Si, une pellicule se forme à la surface de l'épiderme, la peau est détergée avec un peu de glycérine.

A quel moment les badigeonnages doivent-ils être interrompus? L'examen seul des résultats obtenus peut nous renseigner à cet égard. Etudions-les donc en quelques mots.

Dès le deuxième ou le troisième jour de l'application iodée, une modification très apparente se produit au niveau de la plaque érysipélateuse.

Aux lieu et place des téguments œdématiés, mais surtout tendus et luisants, on trouve au contraire une peau qui s'est plissée en s'affaissant. L'épiderme semble ratatiné, flétri, parfois même il se craquelle, mettant à nu en d'étroites fissures le derme sous-jacent. Puis, vers le cinquième ou sixième jour, la desquamation se produit et à ce moment il y a lieu de cesser les badigeonnages. L'action caustique de la teinture d'iode pourrait entraîner, si son emploi était prolongé à l'excès, une escharification de la peau qu'on n'a jamais eu à regretter.

Ainsi l'action locale de la teinture d'iode a semblé très favorable. Disparition rapide de la plaque érysipélateuse, flétrissure de la peau, puis desquamation épidermique dans des délais sensiblement plus courts que les délais habituels, voilà ce qu'on a observé.

Généralement, au moment de la desquamation, la défervescence se produit en même temps que l'état du malade s'améliore.

Toutefois, le polymorphisme même de l'érysipèle et surtout les variations très grandes que l'on observe normalement dans la gravité et la durée de cette maladie sans cycle clinique révolu sont de nature à rendre très difficile l'interprétation des résultats obtenus.

Hygiène et Toxicologie.

Les huîtres dans l'alimentation des tuberculeux. — On sait les avantages que certains tuberculeux retirent de l'ingestion avant les repas d'une petite quantité d'eau de mer; quelques malades cependant acceptent celle-ci avec peine, en raison de sa saveur amére et désagréable.

L'administration des huîtres permet de tourner cette difficulté et MM. J. Carles et B. Laquet, dans un article paru dans le *Journal de médecine de Bordeaux*, la conseillent. Six grosses huîtres fraîches ou préalablement imprégnées d'eau de mer renferment dans leurs valves 55 à 60 grammes de ce liquide; cette dose se rapproche sensiblement de celle que l'on prescrit habituellement.

Les résultats cliniques ainsi obtenus sont des plus favorables et très sensiblement comparables à ceux fournis par la simple ingestion d'eau de mer. Les huîtres prises avant les repas déterminent rapidement au bout de quelques jours une augmentation très manifeste de l'appétit et rendent les digestions plus régulières. Tout comme la médication marine, elles permettent souvent d'obtenir un relèvement dans la sécrétion gastrique. C'est ce que MM. Carles et Laquet ont pu constater chez bon nombre de leurs malades en les soumettant avant tout traitement à un repas d'épreuve et en faisant chez eux un nouvel examen après huit jours de régime spécial.

L'huître est donc à recommander chez les tuberculeux dont la sécrétion gastrique est si généralement insuffisante. Elle n'agit pas seulement par l'eau de mer, par les albumines, les graisses, les hydrocarbonates, les sels minéraux et surtout les phosphates qui entrent dans sa composition, elle est un tonique de premier ordre. C'est un véritable « aliment complet » dont on se trouvera bien de faire bénéficier les malades affaiblis et sans appétit.

FORMULAIRE

Pommade dépilatoire.

(SABOURAUD.)

Acétate de thallium	0 gr. 30
Oxyde de zinc	2 gr. 50
Vaseline	20 »
Lanoline	5 »
Eau de roses	5 »

F. s. a. Pommade.

Faire chaque soir des applications de cette pommade et continuer d'une façon régulière. Le poil repousse, mais reste court et clair.

Contre les hémorrhoïdes.

a) Prendre deux fois par jour, le matin au réveil et le soir à 5 heures, *XX gouttes* de la mixture ci-après dans une petite tasse d'infusion aromatique (tilleul, menthe ou anis) :

Extrait fluide de marrons d'Inde	ââ 10 gr.
— de viburnum prunifolium	
— d'hamamélis virginica	
— d'hydrastis canadensis	

Mêlez.

b) Si les hémorrhoïdes sont douloureuses, faire à leur niveau des onctions avec :

Anesthésine	3 gr.
Lanoline	15 gr.
Vaseline	

F. s. a. Pommade.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

ACTION DE LA SÉROTHÉRAPIE PARASPÉCIFIQUE,

par le Dr A. DARIER,

Dans : les diathèses hémorragiques, la diphtérie, les angines-amygdalites, l'ozène, la pneumonie, la bronchopneumonie, les pleurésies, l'asthme et la maladie de Basedow, l'appendicite, la péritonite, les accidents puerpéraux, le rhumatisme, l'érysipèle, l'eczéma, l'anthrax, les traumatismes, les infections chirurgicales.

Hémorragies, hémophilie, anémie, etc. — La sérothérapie paraspécifique a rendu des services aussi remarquables qu'inattendus dans le traitement des hémorragies diverses, des maladies du sang, et surtout dans l'hémophilie, qu'elle soit spontanée ou héréditaire.

Cette nouvelle application a été mise en valeur par EMILE WEIL. Étudiant en 1905 l'hémophilie, il chercha à faire disparaître les anomalies de la coagulation du sang. Les physiologistes avaient remarqué que souvent du sang incoagulable expérimentalement retrouvait sa coagulabilité *in vitro* par l'adjonction du sérum normal frais d'un autre animal. Jamais les médecins n'avaient eu l'idée de rechercher si ce même sérum serait capable d'exercer sur l'organisme humain une action antihémorragique. Ils se contentaient, à la suite de WRIGHT, de prescrire des sels de chaux dont l'action est bien connue aujourd'hui.

E. WEIL eut l'occasion d'injecter dans une veine 15 centi-

mètres cubes de sérum frais de bœuf chez une malade atteinte d'*hématurie*, avec purpura, hémorragies sous-conjonctivales, etc. ; après une réaction assez violente, les urines s'éclaircissent, les gencives cessent d'être fongueuses et de saigner, et au bout de quelques jours la malade peut quitter l'hôpital. Chez un jeune homme de 19 ans atteint d'hématurie et d'abondantes épistaxis, une injection intraveineuse de 10 centimètres cubes de sérum frais de lapin supprime immédiatement et radicalement les épistaxis, et le sang dans les urines diminue.

Un malade atteint de *purpura chronique* (alcoolisme), avec hématurie presque continue, reçut trois injections intraveineuses de 15 centimètres cubes de sérum de bœuf. Depuis, le malade n'a plus présenté d'éruption purpurique ni d'hématurie, mais il y a toujours un peu d'albumine dans l'urine.

Morestin rapporte un cas de *purpura des plus graves* dans lequel il avait observé une véritable résurrection par deux injections de 20 centimètres cubes de sérum normal de cheval.

Quénu ne pratique plus aucune opération sur le foie sans faire injecter vingt-quatre heures auparavant 20 centimètres cubes de sérum antidiphtérique.

Broca, également, recommande l'emploi du sérum dans l'opération de l'appendicite quand il y a un gros foie ou de l'ictère.

Dans un cas d'*épistaxis* ayant résisté à tous les moyens, on injecte de suite 20 centimètres cubes de sérum. L'amélioration est pour ainsi dire instantanée. Le lendemain l'urine est redevenue en grande partie claire, les muqueuses du sujet et la bouche avaient cessé de saigner.

Dans les deux formes d'*hémophilie familiale* ou spontanée,

l'action du sérum est des plus manifestes, mais elle est plus durable dans la forme spontanée.

Bientôt on fit la constatation que les mêmes effets étaient obtenus avec le sérum antidiphtérique.

Une opérée d'appendicite à froid présenta au huitième jour une hémorragie intra-pariétale qui, après avoir obligé à débrider la plaie, se reproduisit et persista plusieurs jours malgré le tamponnement, devenant très inquiétante. Elle ne s'arrêta qu'à la suite d'injections répétées de sérum antidiphtérique. Celui-ci eut en ce cas une action vraiment frappante et très nette, car son influence hémostatique se manifesta dès la première injection (Ricard).

M. Michon a vu deux fois des hématomes chez un hémophile. Le premier survint à la paume de la main après une piqûre de ciseaux. Il s'infecta et il fallut se résoudre à intervenir par incision et tamponnement avec une mèche imbibée de sérum antidiphtérique. Peu de jours après, le malade eut des hématuries graves qui cédèrent encore au sérum antidiphtérique. Enfin, deux mois après, il eut encore un hématome du plancher de la bouche, lequel se résorba spontanément sous l'influence du sérum.

Les rapports de Carrières et de Labbé au IV[e] Congrès de médecine interne en 1907 ont confirmé que chez les hémophiles les applications locales aussi bien que les injections veineuses ou sous-cutanées de *sérum antidiphtérique* étaient susceptibles de mettre un terme aux hémorragies.

Wirth a présenté à la Société de médecine interne de Vienne, en 1908, un jeune garçon de 14 ans atteint depuis trois ans d'*hémophilie*. La moindre cause donnait lieu à d'interminables hémorragies. Les injections de gélatine, d'ergotine, d'adrénaline n'avaient eu qu'un effet très relatif. Ce n'est qu'après une injection de sérum antidiphtérique que

les hémorragies s'arrêtèrent. Elles reparurent au bout de neuf jours pour cesser après une nouvelle injection. Il en fut de même pour une troisième récidive.

Un enfant de 4 ans, atteint d'une *hémoglobinurie* grave, en quelques heures fut guéri à la suite d'une injection de sérum antidiphtérique (Mongour).

Mais il n'est pas nécessaire d'injecter le sérum dans les veines ou sous la peau et d'exposer ainsi les malades à des accidents sériques et anaphylactiques.

Hort (*The Lancet*, 20 déc. 1907), le premier, en a fourni la preuve pour les hémorragies. Il fait prendre 10 centimètres cubes de sérum dans un peu de lait aussi souvent que cela est nécessaire sans qu'il en résulte le moindre inconvénient. Chez un tuberculeux atteint d'*hémoptysies* qui n'avaient été influencées par aucune médication, ces hémorragies ont chaque fois cessé après l'absorption du sérum.

Chez une femme atteinte d'*ulcère du duodénum* donnant lieu à du *mélæna* et à des vomissements sanglants, lesquels avaient résisté aux traitements usuels, après la première ingestion de sérum normal de cheval il se produisit une amélioration qui ne fit que s'accentuer. Tous les troubles gastriques furent complètement guéris après onze doses de sérum.

L'action du sérum ne se manifesterait pas seulement par les modifications de la coagulabilité du sang, elle porterait aussi sur les globules rouges et sur leur valeur en hémoglobine. Hort, ayant remarqué chez un de ses malades que le taux de l'hémoglobine s'était élevé de 60 à 75 p. 100 après sept jours d'ingestion de sérum pour atteindre finalement 95 p. 100, il fut amené à employer le sérum dans l'anémie et la chlorose.

Pour les *sérums activés par saignée*, si l'on dresse la courbe

d'activité du sérum aux différents temps de la régénération, on constate que cette activité, surtout considérable le premier jour consécutif à la saignée, diminue rapidement les jours suivants. La courbe de rénovation du sang est exactement superposable, mais un peu en retard sur la courbe de l'activité hémopoïétique du sérum ; cela permet d'attribuer la régénération sanguine à l'activité hémopoïétique du sérum qui la précède et qui en dirige les variations. Pratiquement, le *sérum le plus actif est celui que l'on recueille environ vingt heures après la saignée.*

Plusieurs cas d'anémies symptomatiques traités par ce sérum ont donné, dès le premier jour, des augmentations globulaires très considérables dépassant 1.000.000 de globules en deux jours.

Chez un *anémique chronique* dont le sang contenait 3.800.000 hématies avec 68 p. 100 d'hémoglobine, l'administration de sérum de cheval répétée une dizaine de fois en trois semaines ramena le nombre des érythrocytes à 4.560.000 et le taux de l'hémoglobine à 85 p. 100. Un résultat aussi satisfaisant fut obtenu chez une chlorotique souffrant depuis longtemps de gastralgie.

Launois, chez une femme atteinte d'*ulcère de l'estomac*, d'*anémie grave* et de *splénomégalie,* fit prendre par jour 10 centimètres cubes de sérum de Roux dans du lait et en dix-sept jours les douleurs gastriques ont disparu, la rate a diminué de volume, l'état général s'est amélioré.

Renon et Tixier ont retiré des avantages du même genre dans divers états anémiques, Achard et Feuillée dans un cas de leucémie aiguë.

Dans toutes les maladies infectieuses aiguës à tendance hémorragique, variole, fièvre typhoïde, scarlatine, le sérum

antidiphtérique a été appliqué avec succès. Il le sera bien plus maintenant qu'on sait que, pris par la bouche, il conserve son action antihémorragique et tonique et même anti-infectieuse.

JOHN (de Mulheim) (*Münch. med. Woch.*, 1912), dans sept cas d'hémorragies intestinales typiques graves, a perdu un malade soigné par le traitement gélatiné habituel ; il a, au contraire, obtenu d'excellents résultats dans les six autres cas traités par l'injection de *sang défibriné*. Il procède de la façon suivante : il retire par ponction d'une veine du bras 30 à 50 centimètres cubes de sang dans un vase de verre stérilisé et contenant des perles de verre, et il défibrine le sang en l'agitant durant dix minutes. Il injecte ensuite aussitôt le sang défibriné dans les muscles fessiers ou sous la peau de la jambe. Il répète cette injection à deux ou trois jours d'intervalle, en tout deux ou trois fois. Grâce à ce traitement, l'auteur n'a perdu aucun malade d'hémorragie intestinale.

LAPEYRE a eu fréquemment recours avec succès à la sérothérapie dans le traitement de certaines métrorragies.

Localement le sérum a été aussi employé pour arrêter les hémorragies avec des pansements d'ouate imbibée de sérum ou en saupoudrant la plaie avec du sérum desséché.

On l'a employé aussi dans le pansement des brûlures.

Diphtérie. — Il a été rapporté à plusieurs reprises des observations de diphtérie guérie par ingestion de sérum par la bouche ; mais l'attention du monde médical n'a pas été portée de ce côté parce qu'on a toujours admis que l'antitoxine n'est pas assimilée par voie stomacale en quantité suffisante pour exercer une action marquée. Si l'antitoxine était le seul élément actif dans le sérum et que tout l'effet

thérapeutique ne relevât que de son action spécifique, cette objection serait très justifiée ; mais, si les éléments de l'intoxication organique sont variés dans leur caractère et dans leur moment d'apparition, il est bien possible que, pris par la bouche, le sérum antidiphtérique, en stimulant les défenses générales, soit capable de neutraliser ou de contre-balancer ces éléments toxiques collatéraux sans atteindre la diphtérie-toxine elle-même.

D'après M. Paton, l'élément paralysant et déprimant du tonus musculaire a pour ainsi dire plus d'influence sur la mortalité de la diphtérie que la toxine elle-même. Et c'est dans cette phase de la maladie que l'emploi du sérum par la bouche montre l'action la plus évidente.

L'*injection hypodermique* de sérum, d'un autre côté, agit plus directement sur les lésions locales et en particulier sur les fausses membranes, sur la température et sur le pouls, mais l'action tonifiante est moins marquée que quand le sérum est pris par la bouche. Peut-être cela tient-il à ce que les injections sont faites à longs intervalles, tandis que par la bouche les doses sont longtemps et constamment répétées.

Les cas qui ont été soignés dès le début par les deux méthodes associées ont guéri très rapidement et sans paralysie. Il y eut des paralysies quand le traitement avait été commencé trop tard et qu'il n'avait pas été continué assez longtemps. Il y a lieu de faire de nouvelles recherches sur ce sujet. En tous cas, quand il y a à redouter des accidents paralytiques, il serait bon de continuer longtemps l'emploi du sérum par la bouche.

Quand, à côté de l'infection diphtérique, il y a une autre infection concomitante (staphylocoque, streptocoque, etc.), l'emploi du sérum par la bouche est impérieusement indiqué

pour tonifier les tissus. On évitera ainsi les complications fréquentes, broncho-pneumonie, etc.

Angines non diphtériques. — Il semble bien que, dans les angines même non diphtériques, les effets obtenus soient favorables, MONGOUR a publié une série de cas où il a obtenu de beaux succès, bien qu'on n'y ait pas trouvé de bacille de Lœffler. DUCAMP vient de nouveau d'étudier la question et apporte dans un récent travail (1) le résultat de ses recherches cliniques. Or, les résultats dans les angines les plus diverses, soit que l'on ait fait simplement des injections sous-cutanées, soit qu'on ait employé des badigeonnages au moyen du sérum antidiphtérique, ont été très satisfaisants.

Une objection très sérieuse a cependant été faite à cette méthode. Comment se fait-il, a-t-on dit, que l'injection de sérum guérisse une angine produite par le streptocoque par exemple, alors que précisément ce sont les angines diphtériques avec association de streptocoques dans lesquelles le sérum agit le moins bien? M. DUCAMP répond à cela que dans ces angines mixtes polymicrobiennes, où le bacille de Loeffler coexiste, telle que dans l'angine strepto-diphtérique, il s'est produit d'emblée une intoxication profonde de l'organisme qui, littéralement stupéfié, devient incapable de s'organiser pour sa défense et de vaincre l'infection. Quelques doses de sérum lui redonneront des forces.

En tous cas, ces faits montrent qu'il ne faut pas hésiter, même dans l'incertitude de la nature de l'angine, à mettre en pratique la sérothérapie paraspécifique.

SPIESS soigne depuis cinq ans toutes les angines infectieuses en faisant prendre à ses malades une dose massive de 25 centimètres cubes de sérum antistreptococcique aro-

(1) Thèse de Lille, 1911.

matisé avec du sirop de framboises. Il a obtenu par ce moyen des résultats parfois surprenants, d'autres fois nuls. Il est bien probable qu'il ne s'agit pas dans tous ces cas d'une action réellement spécifique sur le streptocoque mais bien d'une action identique à celle que nous avons notée après l'emploi du sérum antidiphtérique.

GIORELLI et BRINDA (*Arch. de médecine des enfants*, déc. 1905) rapportent un grand nombre d'affections de *la bouche et du pharynx* où l'examen bactériologique avait montré la présence de streptocoques, du pneumo-bacille de Friedlander, de coccus de Bisson, etc., qui, à la suite d'injections de sérum antidiphtérique, ont été améliorées ou ont guéri.

A. LÉVI a soigné une cinquantaine de cas de *fièvre aphteuse* chez l'adulte et chez l'enfant avec complications intestinales, urinaires, etc., avec un succès complet par une potion au sérum antidiphtérique et sirop de fleur d'oranger. Lui-même fut atteint pendant cette épidémie et guérit rapidement par le sérum.

Amygdalites, pharyngites. — Les amygdales sont fréquemment le siège de processus inflammatoires divers ; c'est leur intensité plus que leur spécificité qui servira ici d'indication au traitement, et souvent la maladie pourra être coupée par quelques doses de sérum avant qu'aucun diagnostic bactériologique n'ait pu être établi ; mais l'origine infectieuse de l'angine est rendue évidente par l'action même du sérum, ce dernier étant sans influence sur les inflammations purement catarrhales. Ainsi PATON note le fait que chez le même sujet une première angine fut rapidement guérie par le sérum parce qu'elle était d'origine infectieuse, tandis que la deuxième attaque purement catarrhale ne fut modifiée en rien (il n'y avait ni gonflement de la muqueuse, ni température). Mais si le sérum a été

appliqué trop tard, il ne peut plus faire avorter l'angine, cependant toute la symptomatologie est considérablement moins angoissante, la fièvre et le délire diminuent rapidement; d'autre part, si le pus n'est pas collecté, la guérison tend à se produire ; de même une fois l'abcès ouvert, la réparation est grandement activée par le sérum.

C'est du reste un fait aujourd'hui bien reconnu par tous les cliniciens que les *angines pseudo-membraneuses*, diphtériques ou non, sont guéries presque toutes par la sérothérapie. Il est à remarquer qu'une nouvelle angine est moins favorablement influencée que la première atteinte.

San Giovanni et Del Monaco ont guéri deux cas graves de *stomatite aphteuse* par des injections de sérum antidiphtérique.

Pneumonie. — En 1901, Talamon mettait en évidence les heureux effets de la sérothérapie antidiphtérique dans les infections pulmonaires à pneumocoques. Sur 115 cas observés concernant des malades âgés de 16 à 75 ans, il démontra que l'action du sérum est surtout marquée dans la jeunesse et à la vieillesse, qu'elle abaisse des deux tiers la mortalité, qu'elle supprime ou atténue les complications. D'après lui, les effets sont d'autant plus marqués que la médication a été appliquée d'une façon plus précoce, et il a pu citer des faits où l'infection pneumococcique a été arrêtée vingt-quatre à trente-six heures après l'injection. Le cinquième jour de la pneumonie constitue la limite pour l'usage efficace du sérum. En règle générale, la température s'abaisse vingt-quatre heures après la première injection pour décroître ensuite progressivement jusqu'à la normale.

Mongour rapporte les observations d'*abcès pulmonaires* consécutifs à la grippe qui guérirent très rapidement par

l'emploi de cette méthode. Avec le même succès il l'a employée dans le traitement de la broncho-pneumonie chez les enfants et chez les adultes.

LAUNOIS relate une observation de pneumonie grave avec forte fièvre, délire, albuminurie, etc. ; la durée de l'affection n'a pas été raccourcie par une injection de 20 centimètres cubes de sérum antidiphtérique ; mais dès le lendemain la fièvre tombe en lysis (cinquième jour), les crachats ne sont plus rouillés, l'albuminurie disparaît en même temps que le souffle tubaire.

Dans une maladie à cycle aussi régulier, on est, en règle générale, peu tenté d'intervenir par des injections de sérum qui constitue toujours une intervention importante. *Mais quand le praticien se sera bien pénétré de l'idée qu'une simple potion au sérum est le plus puissant tonique biologique et anti-infectieux, il n'hésitera plus à faire bénéficier ses malades d'un traitement absolument sans danger et d'une haute puissance.*

Bronchopneumonie. — Quand l'infection a eu le temps de prendre pied, les résultats sont beaucoup moins appréciables et plus lents à se produire. En tous cas, tôt ou tard appliqué, le sérum antidiphtérique a toujours montré une action salutaire, et PATON, depuis qu'il s'en sert, n'a jamais perdu un cas de broncho-pneumonie, pas plus chez les enfants que chez les vieillards.

MONGOUR a injecté le sérum de Roux avec plein succès dans la bronchopneumonie chez l'enfant comme chez l'adulte ; à chaque injection de sérum l'amélioration est frappante.

Dans la *tuberculose pulmonaire*, il n'y a rien à attendre en général du sérum antidiphtérique. Le sérum simple de

cheval peut au contraire présenter un certain intérêt (Paton).

Ce serait seulement dans les complications infectieuses survenant chez des phtisiques, les broncho-pneumonies par staphylocoques ou bacilles d'influenza, etc., que la sérothérapie paraspécifique peut donner des résultats intéressants en faisant tomber la température et améliorant l'état général. C'est dans ces mêmes conditions que les sérums antituberculeux donnent de bons résultats. On pourra donc, à défaut de sérum de Marmorek, administrer le sérum de Roux par voie buccale.

Dans les *hémoptysies* le sérum aurait une double indication : 1° action directe sur la coagulation du sang ; 2° action vasotonique et anti-infectieuse.

Launois déclare avoir par ce moyen obtenu 18 succès sur 20 malades en injectant deux fois dans les vingt-quatre heures 20 centimètres cubes de sérum.

Pleurésies. — D'après Derouet et Jeulin, sur 31 *traités, 18 fois l'épanchement a complètement et définitivement disparu dans un temps variant de deux à dix jours, ce qui porte la moyenne de guérisons* 58 *à p.* 100.

Chez tous ces malades, la guérison a été franche, nettement due au sérum, *la disparition du liquide étant souvent complète le surlendemain de l'injection*. Chez quelques-uns, deux injections ont été nécessaires, la première étant toujours suivie d'une amélioration immédiate et sensible.

La dyspnée s'est atténuée dès le lendemain de l'injection. Le malade s'est senti soulagé et les nuits ont été meilleures.

En somme, on peut dire que le traitement par le sérum antidiphtérique s'est montré efficace dans plus de *la moitié des cas*. Il a amené la disparition du liquide et de la fièvre

dans un laps de temps très court, très souvent en moins de quatre jours, permettant ainsi au malade d'éviter le long affaiblissement qui résulte de la durée habituelle des épanchements pleuraux. Enfin son emploi ne comporte aucun danger ; la technique opératoire est réduite à une injection hypodermique.

Faure, à la Société de médecine militaire française, présentait, le 4 mars 1909, 7 observations confirmant absolument les résultats obtenus par Jeulin. Les injections n'ont jamais été suivies de la moindre réaction et toujours la résorption de l'épanchement a commencé quarante-huit heures environ après l'injection, pour être totale et définitive du troisième au cinquième jour, ne laissant subsister que quelques frottements plus ou moins persistants. Une seule fois sur sept l'épanchement massif a nécessité une nouvelle injection de sérum. Les doses de sérum étaient de 20 centimètres cubes.

Launois, dans son seevice hospitalier, a expérimenté dix fois cette sérothérapie, sans résultat. Les cas de pleurésie traités au service militaire ont toujours trait à de jeunes hommes vigoureux et résistants, ce qui n'est pas du tout le cas dans les hôpitaux civils.

Maladie de Basedow. — Paton a traité 4 cas aigus et chroniques par le sérum ; il aurait obtenu une sédation notable des différents symptômes, il l'attribue à l'action tonique du sérum sur les centres vaso-moteurs. Il regrette de n'avoir pas continué plus longtemps la sérothérapie ; aussi conseille-t-il de donner pendant dix semaines 2 grammes de sérum trois fois par jour.

Burkard a vu, après cinq semaines de traitement par injections de sérum antidiphtérique, un goitre exophtal-

mique diminuer de 36 millimètres (circonférence du cou) en même temps que disparaissait l'exophtalmie et les palpitations ; le pouls tombe de 135 à 80 (combien d'injections ?)

Sur 4 cas traités le résultat fut bon une fois et excellent trois fois (*Journal of amer. med. Association*, 3 nov. 1906).

Dans la coqueluche, le sérum de Roux pris par la bouche à la dose de 6 à 8 cc. par jour diminue rapidement les quintes de toux, facilite l'expectoration, remonte le tonus général ; mais de là à parler de guérison, il y a loin.

Maurice Bloch a obtenu les mêmes résultats avec le sérum antitétanique.

Appendicite. — D'après Paton on peut considérer trois catégories de cas : 1° les cas aigus où il n'y a pas encore formation de pus ; 2° il y a collection purulente ; 3° il y a eu perforation ou incision.

Dans les *cas aigus* un prompt et énergique emploi du sérum augmente les résistances organiques au point que le processus peut être rapidement atténué et que la guérison ne tarde pas à se manifester.

Les douleurs et les vomissements cessent rapidement ; le malade se sent mieux et peut se mouvoir plus facilement. Pour cela, il faut donner d'emblée une première dose de 12 grammes de sérum, puis on continue par doses de 4 grammes toutes les quatre heures.

Mais si après deux ou trois jours de sérothérapie la *douleur persiste*, on peut dire qu'il y a pour cela une raison mécanique, et alors même que la température est tombée *il faut intervenir chirurgicalement ;* on trouve alors dans l'appendice soit une concrétion fécale, soit un corps étranger. Les suites de l'opération dans ces cas sont des plus simples,

à la condition de continuer encore pendant trois ou quatre jours l'emploi du sérum.

2° Dans les *appendicites chroniques à rechutes,* le sérum a été d'une efficacité régulière, ces formes sont rapidement calmées en tant que douleurs qui parfois disparaissent pour toujours après la sérothérapie ; mais si les adhérences sont trop nombreuses, l'opération doit être pratiquée à la première rechute.

3° *Appendicite suppurée.* — A toutes les périodes de la maladie le sérum a ses indications bien marquées et dans toutes il agit avec efficacité (*does solid work*). Quand le pus est collecté et qu'il n'y a pas danger immédiat de perforation, le sérum doit être administré généreusement avant l'opération, afin de réduire le plus possible l'inflammation circonvoisine et augmenter la résistance des tissus, de façon à bien préparer le malade pour l'opération.

Péritonite. — Le grand danger de ces infections est le champ immense qu'elles ont à leur disposition : toute la surface péritonéale ; mais, en revanche, toute cette surface est criblée de vaisseaux et de capillaires qui apportent rapidement et abondamment le sérum, ce qui explique pourquoi dans une maladie si redoutable des résultats très rapides sont parfois obtenus.

Etant admis que le sérum augmente la résistance des tissus, les résultats ne peuvent être que favorables. Aucun autre traitement n'est nécessaire, et si le mal est pris à temps la guérison est rapide ; mais il faut aussi des doses élevées et coup sur coup, soit 6 à 8 grammes d'un coup, puis 2 grammes toutes les heures, deux, puis quatre heures et, quand la convalescence se dessine, toutes les six ou huit heures.

Les premiers symptômes à calmer sont les vomissements,

si douloureux et si angoissants ; or ils sont presque toujours calmés au plus tard quatre heures après la première dose de sérum. Les douleurs abdominales sont également calmées petit à petit, d'abord les douleurs spontanées, puis même les douleurs à la pression. Puis le malade reprend son empire sur lui-même et la gaîté lui revient grâce à l'action tonifiante du sérum. Le pouls et la température baissent *pari passu*. Pourtant, s'il y a déjà formation de pus, si elle n'a pas été diagnostiquée autrement, elle est démontrée par le fait que la température et le pouls ne reviennent pas à la normale alors que tout paraît aller bien. C'est donc un précieux moyen pour indiquer qu'une intervention chirurgicale est nécessaire.

Cholécystite. — Quand on peut prendre l'affection au premier stade, le sérum peut amener une cessation rapide des douleurs, il limite le processus inflammatoire à la vésicule et prévient les complications du côté du péritoine, si fréquentes dans ce cas.

Mongour (*Province médicale* du 2 janvier 1909) relate un cas de cholécystite suppurée dont il attribue la guérison au sérum antidiphtérique.

Gynécologie, dysménorrhée, endométrite, involution, salpingite. — D'abord le sérum antidiphtérique fut employé dans les métrorragies ; son action principale dans ces cas porte sur les foyers métritiques ou paramétritiques, mais il exerce certainement aussi une action tonifiante sur le muscle utérin.

Aujourd'hui on reconnaît aussi au sérum une action puissante sur la crase sanguine rendant les hémorragies beaucoup moins abondantes (Carnot).

Une intéressante application de sérum serait celle qui

permet de diagnostiquer si une douleur pelvienne est d'origine nerveuse ou inflammatoire, car, dans ce dernier cas, la douleur cède facilement à l'emploi du sérum ; si elle ne cède pas, les antinévralgiques n'agiront que mieux sur un terrain bien préparé. Tous les cas de congestion pelvienne sont améliorés par le sérum, à moins qu'il ne s'agisse de gonocoques, de bacilles de Koch ou de tumeurs malignes. Il ne faut pas prétendre, par ce moyen, faire résoudre un abcès, pas plus qu'ailleurs, ni faire disparaître un kyste ou ses adhérences. Mais les douleurs peuvent être en général rapidement calmées, la métrorragie beaucoup diminuée ; et, dans les cas graves, en commençant la sérothérapie deux jours avant l'époque, on peut prévenir bien des désagréments. En général, il faut faire prendre en tout environ 60 grammes de sérum.

Le Dr Tort, en faisant prendre le sérum par la bouche dans un cas d'*abcès du ligament large*, ramena la température de 39°,4 à 37°.

Puerperium. — L'accouchement, comme un traumatisme, peut être septique ou non ; les deux cas peuvent se prêter à l'action du sérum simple ou du sérum antidiphtérique.

Dans un cas d'imminence d'*avortement*, dit Paton, le sérum a rétabli le tonus utérin.

Pendant le travail, une dose ou deux de sérum ont soutenu les contractions et permis d'éviter le forceps ; l'expulsion du placenta se faisait plus vite et plus facilement en même temps que les pertes de sang cessaient.

Dans les accouchements laborieux, chez les primipares, le sérum renforce et régularise les douleurs.

Après l'accouchement, le sérum a une action favorable : 1° sur le shock et la perte de sang ; 2° sur les douleurs secon-

daires, coliques utérines ; 3° pour assurer l'involution de l'utérus ; 4° pour maintenir l'état général et le tonus organique.

L'action du seigle ergoté est beaucoup plus efficace dans les cas où le sérum a été donné avant l'accouchement.

Naturellement, dans un accouchement normal, chez une femme robuste, point n'est besoin de sérum ni d'autres médicaments, mais pendant les *accouchements laborieux avec hémorragies abondantes graves*, quelques larges doses de sérum font cesser les coliques utérines, calment les souffrances et les angoisses de l'accouchée et remontent son état général (30 grammes de sérum en trois jours). Dans ces cas ce n'est pas d'infection qu'il s'agit, mais seulement d'un violent traumatisme.

Paton note aussi l'influence favorable du sérum sur la lactation, surtout dans les cas où la patiente a été épuisée par un accouchement laborieux. L'induration et même les abcès des seins sont rapidement influencés par la sérothérapie paraspécifique.

Dans les accidents puerpéraux septiques. — D'une manière générale, Paton administre le sérum antidiphtérique à la moindre élévation anormale de température après l'accouchement ; si ce n'est qu'une fausse alerte, le sérum ne peut faire de mal, il procure au contraire une bonne nuit de sommeil.

Quand les accidents septiques sont plus avancés, quelques onces de sérum amènent une amélioration marquée, mais le traitement chirurgical local ne doit jamais perdre ses droits, sinon une infection généralisée a vite fait d'enlever les malades.

Ruppel, dans une série d'expériences fort intéressantes, a réussi à montrer que l'infection streptococcique provoquée

chez des lapines qui venaient de mettre bas est rapidement enrayée par des injections intra-utérines de sérum polyvalent antistreptococcique. (*Deut. med. Woch.*, févr. 1912.)

Toxémie gravidique guérie par le sérum de cheval. — On connait les travaux de MAYER, LINSER, FREUND sur le traitement des manifestations cutanées, viscérales, nerveuses, etc., de la grossesse, par les injections intra-veineuses de sérum de femme enceinte normale.

Le Professeur FREUND (de Berlin) a essayé de remplacer le sérum humain par le sérum de cheval, plus facile à se procurer et qu'on peut injecter sans réaction de Wassermann préalable.

Il a obtenu un succès manifeste chez une primipare de 21 ans au huitième mois, qui présenta un jour avant l'accouchement un érythème polymorphe prurigineux et qui ne disparut pas après l'accouchement, mais au contraire se généralisa. Sept jours après l'accouchement, on injecta dans la veine médiane gauche 25 cc. de sérum frais : la réaction fut vive (céphalée, 39°,5), mais le prurit diminua rapidement et disparut au bout de deux jours. (*Deut. med. Woch.*, 1911, 28 décembre.)

Maladies des reins. — Dans sa longue expérience, PATON n'a jamais observé la moindre action délétère du sérum sur les reins ; au contraire, il l'a souvent administré chez des albuminuriques sans aucun inconvénient.

Dans les pyélonéphrites, les poussées aiguës fébriles sont favorablement influencées par le sérum, comme toutes les suppurations locales.

VERMAT a attribué au sérum de Roux la guérison d'une néphrite aiguë grave au cours d'une scarlatine fruste non diagnostiquée.

Fièvre typhoïde. — Mongour a soigné par le sérum antidiphtérique cinq enfants atteints de fièvre typhoïde vérifiée par le sérodiagnostic, cas particulièrement graves, et il estime que le sérum dans ces cas est d'un précieux secours.

MM. Marotte et Oui publient deux observations montrant les effets remarquables obtenus au moyen des injections de sérum antidiphtérique chez des malades atteints de fièvre typhoïde avec hémorragies multiples et rebelles.

D'autres faits du même genre ont été cités, en particulier par Mongour et Cazamian. On peut estimer que le sérum antidiphtérique est doublement indiqué dans des cas semblables, parce qu'alors, à l'action hémostatique qu'il partage avec tout autre sérum, il joint une action neutralisante spéciale vis-à-vis de la toxine typhoïdique, action qu'il doit à ses propres qualités antitoxiques. Il réalise, en somme, l'hémostase par un mécanisme à la fois direct et indirect, lequel se trouve répondre exactement aux deux causes qui favorisent la tendance aux hémorragies dans la dothiénenterie.

Dysenterie. — Le Dr Albert Lévy préconise dans ces cas l'ingestion buccale de sérum antidiphtérique. Les bons résultats en sont, paraît il, rapides, frappants. La diarrhée se modifie de suite. Les selles perdent leur odeur fétide. Il n'y a plus de sang. Il a appliqué ce traitement dans 52 cas de diarrhée profuse, symptomatique de fièvre aphteuse.

Arthrite rhumatismale ou gonococcique. — Le salicylate de soude est incontestablement le meilleur spécifique que nous possédions contre le rhumatisme articulaire aigu. Cependant dans les cas où se produisent des poussées inflammatoires avec synovite et épanchement articulaire, Paton pense que le sérum antidiphtérique peut avoir une

action favorable même après le salicylate. De même dans les complications rhumathoïdes qui succèdent à une scarlatine ; ainsi que dans les accidents cardiaques septiques.

En six jour le Dr Fort a guéri par le sérum de Roux en potion une femme qu'il soignait depuis six semaines pour une *arthrite blennorragique*.

MM. L. Ramond et Chiray, à la suite de la communication de MM. Pissavy et Chauvet, ont traité cinq malades *atteints d'arthrite blennorragique* à forme pseudo-phlegmoneuse par le sérum antiméningococcique de Dopter. A la suite d'une seule injection, pratiquée généralement sous la peau de l'abdomen, une fois dans l'articulation, les phénomènes aigus cédèrent d'une façon remarquablement rapide ; mais si l'injection de sérum est pratiquée tardivement, elle n'empêche pas l'ankylose, qu'il faut ensuite combattre par les divers moyens physiques. (Le sérum de Roux eût probablement agi de même.)

Guichard a eu l'occasion de traiter un malade atteint de septicémie gonococcique avec rhumatisme polyarticulaire rebelle à toutes les médications ; les injections de sérum antiméningococcique furent pratiquées à la dose de 20 cc., tous les deux jours, à cinq reprises. L'amélioration fut très rapide.

Les *névrites rhumatismales* ou *traumatiques* sont les seules qui soient influencées par le sérum antidiphtérique. S'il s'agit d'une simple névralgie, rien à faire. Les doses de sérum doivent être assez fréquentes (2 grammes toutes les quatre heures).

Dans l'*iritis rhumatismale*, le sérum antidiphtérique a une action égale à celle du sérum antirhumatismal de Rosenthal.

Anthrax. — L'*anthrax*, dû au staphylocoque en général, relève bien de la sérothérapie. Les symptômes constitution-

nels sont ceux de la résorption de toxines : fièvre, malaise, douleurs, etc., tous symptômes sur lesquels le sérum a un prompt et sûr effet.

Les douleurs s'apaisent, le sommeil revient, les malaises diminuent, mais si le pus est déjà formé, la guérison ne sera complète que lorsque l'éradication en aura été faite. Or il est à noter que l'intervention chirurgicale, après l'application du sérum, est plus facile, moins douloureuse et il n'y a presque jamais d'hémorragie consécutive. La cicatrisation aussi est plus facile et plus rapide.

Erysipèle. — *L'érysipèle* a déjà été fréquemment traité par le sérum antidiphtérique et souvent avec succès.

M. Paton fait judicieusement remarquer que son caractère erratique et sa grande propension aux rechutes rendent assez difficile une appréciation exacte de l'action thérapeutique du sérum. Néanmoins il rapporte dix observations fort concluantes ; dans presque toutes il note une amélioration rapide de l'état général : cessation de la céphalalgie, gêne beaucoup moindre de la respiration quand le nez est pris ; les yeux peuvent s'ouvrir, les paupières se dégonflent. Puis la température s'abaisse, l'enflure et la rougeur diminuent, les bulles sèchent, les ganglions disparaissent, etc.

Dans ces cas, il prescrit jusqu'à 30 grammes de sérum par jour.

Chapiro, Tzwietarew n'enregistrèrent que des succès lorsqu'ils soignèrent des malades atteints de formes graves d'érysipèle.

L'érysipèle est particulièrement grave chez les jeunes enfants et les vieillards. Et pourtant Mongour n'a eu aucun insuccès en traitant avec le sérum quatre enfants de 16 mois, 2, 3 et 5 ans, et deux vieillards asystoliques de 72 et 83 ans.

« Il est remarquable, écrit-il, de constater la chute brusque de la température quelques heures après les injections de sérum ; chez tous mes malades l'érysipèle fut en quelque sorte considéré sur place, il n'a jamais diffusé. »

LAUNOIS, chez une femme de 70 ans, atteinte d'érysipèle succédant à une angine, avec forte fièvre et prostration, sucre et albumine dans l'urine, vit après deux injections de 20 cc. de sérum la température s'abaisser.

APOSTOLEANU obtint un magnifique résultat dans un cas d'érysipèle : après la deuxième injection la température tomba à 37° et la guérison fut complète en trois jours.

MAYWEG relate un cas d'érysipèle avec 40° qui, après une injection de sérum, devint apyrétique et guérit après une deuxième.

Suivant POLAK, le sérum antidiphtérique aurait sur la marche de l'érysipèle une action favorable que l'auteur appelle paraspécifique. Il a traité 43 cas et n'a perdu que les cas graves avec état infectieux et septique prononcé, et encore ceux-ci présentèrent une réaction au sérum. Si le résultat ne se produit pas après la première injection, il faut en faire une seconde dès le lendemain, et même une troisième le surlendemain. (*Wiener klin. Woch.*, 1911, n° 30.)

Otite moyenne et otorrhée. — Les inflammations de l'oreille comportent les mêmes indications que ci-dessus ; aucun cas aigu, entrepris avant qu'il n'y ait collection purulente n'a résisté à l'action du sérum : la douleur est en général promptement calmée dès les premières doses. Même quand la suppuration commence, l'effet calmant de la sérothérapie se manifeste promptement ; mais la guérison est alors plus lente à venir. Dose 2 grammes toutes les heures,

puis toutes les deux heures, puis toutes les quatre heures, etc.

Voss (*Handbuch der Chirurgie des Ohres*), depuis qu'il emploie la sérothérapie par voie buccale dans les suppurations de l'otite moyenne, n'a plus jamais eu à opérer de mastoïdites.

Traumatismes. — Que le sérum antidiphtérique puisse avoir une action bienfaisante sur les traumatismes, rien ne pouvait le faire prévoir, et c'est comme toujours les hasards de l'observation clinique qui se sont chargés de montrer à M. Paton tout le parti qu'on peut, dans ces cas, tirer de la sérothérapie paraspécifique. C'est dans un cas de synovite traumatique du genou, où le malade suppliait pour qu'on soulageât ses souffrances, que Paton, « faute de mieux », prescrivit du sérum antidiphtérique. Le soulagement rapide du malade montra l'action toute particulière du sérum dans les inflammations traumatiques.

D'après Paton, les principaux symptômes du traumatisme sont le *shock*, la *douleur*, la *fièvre*, l'*œdème*, l'*épanchement sanguin* et la *parésie fonctionnelle*.

Contre le *shock*, le sérum a montré sa puissance pour le minimaliser en grande partie ; plus son administration est rapide et intense, plus son effet est immédiat et marqué. Contre la *douleur*, le sérum s'est montré un moyen souverain pour calmer les douleurs aiguës des traumatismes, puis celles éprouvées pendant les mouvements.

Quand le malade est vu au début, le sérum prévient facilement la *fièvre*, plus tard il la modère rapidement et les complications septiques sont évitées.

Blessures et traumatisme de la tête. — Dans cette classe d'affections il y a si peu de chose à faire contre le processus morbide, que le sérum peut trouver là tout un champ d'ac-

tion : il enraye les hémorragies, diminue les œdèmes, prévient les infections, active la résorption des épanchements sanguins, stimule la cicatrisation des plaies et diminue ou même abolit la réaction fébrile. Les observations citées par Paton paraissent fort suggestives ; des blessés, après des chutes graves, dans un état d'hébétude sérieux, parfois même avec des vomissements et des vertiges, etc., éprouvent un prompt soulagement, suivi d'un sommeil paisible ; le sérum paraît agir comme un philtre magique et s'il n'y a pas de fracture grave du crâne amènerait un prompt rétablissement des fonctions.

Infections chirurgicales. — Nous terminerons en concluant que la lutte contre l'infection est la préoccupation constante des chirurgiens. Elle repose actuellement sur les antiseptiques généraux, les antiseptiques locaux qui sont en nombre infini.

Mais avec les sérums nous entrons en possession d'agents d'un ordre bien supérieur qui, employés par voie buccale, ne peuvent jamais nuire. Ils constituent au contraire un tonique puissant des systèmes vasomoteur et cardiaque, voire des centres et des ganglions nerveux, un analeptique puissant stimulant la nutrition et le fonctionnement des organes, provoquant une analgésie des plus marquées, et souvent de l'euphorie, un stimulant remarquable de la phagocytose, par conséquent un antimicrobien puissant.

Ils apportent en outre à l'organisme épuisé par le choc opératoire, l'hémorragie et l'infection des éléments de défense tout prêts, élaborés par un autre organisme entraîné par des inoculations successives, une quantité d'hormones et d'anticorps variés sécrétés par toutes les cellules et glandes de cet organisme en éréthisme de défense.

VARIÉTÉS

Les cures par le rire,

par le Dr Cabanès.

On ne suit plus les prescriptions de l'Ecole de Salerne et c'est un tort : ce traité de médecine, en vers aphoristiques, mérite mieux que le dédain dont l'accablent nos générations modernes. Dans le *Régime de santé*, se rencontrent, à côté de préceptes que ne désavouerait pas la science la plus autorisée, des règles d'hygiène générale, dictées par l'expérience, et qui sont de tous les temps et de tous les pays.

Entre cent, choisissons celle-ci :

Veux-tu jouir en paix d'une santé prospère,
Chasse les noirs soucis, fuis tout emportement ;
Ne bois que peu de vin, soupe légèrement ;
Souviens-toi de marcher quand tu quittes la table :
Du sommeil en plein jour crains l'attrait redoutable ;
Crains en toi le séjour de l'urine et des vents ;
Fidèle à ces conseils, tu vivras de longs ans.
Es-tu sans médecin ? Les meilleurs, je l'atteste,
Ce sont, crois-moi, repos, gaîté, repas modeste.

Sans doute, il dépend de l'homme, de sa raison, de sa volonté, d'éviter les excès, d'être sobre, de faire de l'exercice, de ne pas dormir dans la journée : c'est de l'hygiène et c'est la sagesse ; mais est-il toujours en notre pouvoir de chasser les « noirs soucis », les maux et les chagrins ; de s'abandonner à la joie, quand on a mille motifs d'être triste ?

C'est, assurément, un état heureux, pour qui en jouit ; et celui-là peut se féliciter, que la nature a doté d'un pareil tempérament. Car la gaîté est, comme on l'a dit, « fille et

mère de la bonne santé », et qui est naturellement gai n'a pas besoin de recourir au médecin.

Mais ne peut-on faire naître les occasions de se réjouir ; dissiper la mélancolie chez les neurasthéniques, en leur prescrivant des spectacles divertissants, des conversations joyeuses, des lectures amusantes ? Il est vraiment surprenant qu'il ne se soit pas encore établi des marchands de gaîté.

Détrompez-vous, me souffle quelqu'un qui lit par-dessus mon épaule ; cette profession existe et ceux qui l'exercent sont, je vous l'assure, bien achalandés.

Il y a, en effet, à Londres, dans un quartier des plus élégants, une dame qui apprend à rire à ses clientes ; qui enseigne le moyen de faire naître de jolies fossettes au milieu des joues et de montrer une belle rangée de dents blanches. Les leçons sont chères ; mais, comme elles sont profitables, nul ne songe à se plaindre.

Voici, d'autre part, qu'une gazette de Boston nous apprend qu'un homme d'esprit inventif s'engage, pour la modique somme d'un écu, à faire rire les sujets les plus moroses. Feu Brisson lui-même aurait perdu toute sa gravité, s'il avait pu le consulter et qui sait, peut-être Caron ne l'eût-il pas embarqué de sitôt pour l'ultime voyage ?

Ne raillons pas ce spécialiste qui, dans son genre, est un grand philanthrope. Remercions-le, au contraire, de nous fabriquer du rire, d'en débiter à un prix modique ; car c'est une denrée qui devient de plus en plus rare.

Que sont, après tout, les théâtres de comédie, sinon des boutiques où se vend le rire ? Et les écrivains humoristes, et toute cette floraison de journaux qui s'appellent le *Rire*, le *Sourire*, ne répondent-ils pas aux besoins d'un temps où

les occasions de s'égayer se recherchent, sans que toujours on les trouve ?

Qui nous donnera les recettes du rire ? qui mettra le rire en pilules ? Est-ce à des confrères que nous révélerons que le rire possède des vertus hygiéniques et curatives ?

L'excitation du rire est surtout utile à l'enfant ; c'est un des instincts qui s'éveillent d'abord chez lui, avant même celui de la parole. Il semble que les enfants manquent d'air respirable, s'ils ne peuvent rire à l'aise.

De quoi, d'ailleurs, s'amusent-ils ? « De tout et de rien, de la lumière qui les met en joie, de l'air frais qui les caresse, du sourire qui se penche sur eux : ils rient spontanément, comme ils respirent. » C'est pour eux un besoin aussi nécessaire, suivant Locke, que le boire et le manger.

Un pédiatre fameux, Baumes, n'a-t-il pas écrit : « On s'est bien convaincu que le ris est une espèce d'exercice très salubre dans l'enfance. » Il faut donc s'attacher à amuser les tout petits ; ils grandiront et pourront conserver cette propension à la gaîté que, dès le jeune âge, vous aurez développée.

La bonne santé, on ne le saurait trop répéter, est liée à la bonne humeur.

Nous prescrivons avec succès le chant, la déclamation, pour fortifier ou développer les organes respiratoires et vocaux ; pourquoi ne recommanderions-nous pas le rire, exercice utile autant qu'agréable, en ce qu'il aide au jeu de nos principales fonctions : la digestion, la respiration, parfois même la miction ?

C'est, comme on l'a bien dit, le plus doux assaisonnement de l'appétit ; ce que Plutarque appelle, en quelque endroit, le dessert des gens studieux et doctes. Est-il un auxiliaire

plus efficace pour l'élaboration des substances alimentaires, dont il favorise et accélère le cours, dans le trajet tortueux des voies digestives ?

Existe-t-il des règles sur l'art d'exciter le rire ? Vous les chercheriez en vain dans nos ouvrages classiques ; et cependant, il y a de nombreuses observations qui attestent les propriétés curatives du rire : des malades, restés rebelles aux médications les plus savantes, ont guéri, contre toute espérance, grâce à un accès de rire opportun.

Il est incontestable que le rire peut agir mécaniquement d'une manière favorable. PECHLIN (1) a rapporté l'histoire d'un jeune homme qui, dans un éclat de rire, évacua un épanchement traumatique de la plèvre (2) ; n'a-t-on pas conté qu'ERASME rejeta, dans les mêmes circonstances, une vomique qui le suffoquait ?

Ce qui a été, dans ces deux cas, une cure accidentelle, on a tenté de le réaliser systématiquement.

Le 17 février 1899, un praticien italien faisait part, à la *Société médico-chirurgicale de Bologne*, des résultats qu'il avait obtenus, en se servant du rire comme moyen expectorant. Dans cinq cas, notre confrère avait eu recours au rire convulsif ; et il avait réussi à provoquer la toux et l'expectoration, mais seulement lorsqu'un produit morbide encombrait les bronches et les alvéoles pulmonaires.

Mais c'est une arme qu'il faut manier avec précaution, et la prudence exige qu'on y renonce dans les cas de lésion cardiaque, de péritonite et chez les sujets trop nerveux.

On s'en trouverait bien, au dire du Dr ROY, dans le catarrhe bronchique ; et s'il faut en croire le Dr THOMAS, médecin de

(1) On a vu, écrit cet auteur (Cent. III, obs. 28), des femmes accoucher fort heureusement, lorsqu'on les excitait à rire.

(2) FÉRÉ, *Pathologie des émotions*, 301.

la marine, dans la pleurésie, lorsque après la thoracentèse le poumon, refoulé par l'épanchement contre la colonne vertébrale, ne revient pas occuper son siège primitif ; l'air, alors, qui ne peut plus s'échapper de la poitrine que par brusques saccades, dans le phénomène du rire, à cause de l'occlusion convulsive de la glotte, cherche une issue vers les extrémités terminales des bronches, et force ainsi peu à peu les alvéoles à se déplisser (1).

Un cas qui rentre à peu près dans le même ordre de faits est celui qu'a rapporté Richerand, qui vit s'échapper par jets rapides, pendant les secousses du rire, le pus provenant d'un abcès par congestion, situé dans la région lombaire.

On a souvent reproduit le conte de ce cardinal, se mourant d'un abcès de la gorge, qui risquait de l'étouffer. Déjà ses serviteurs, le croyant irrémédiablement perdu, s'emparaient de ses effets les plus précieux. Un singe, dont les gambades amusaient le prélat, voulut imiter ce qui se passait sous ses yeux. Campé vis-à-vis de son maître, il coiffe la mitre de l'agonisant, qu'il place sur sa tête le plus drôlement du monde. A cette vue, le moribond est pris d'un tel fou rire, que l'abcès se rompt, un flot de pus s'échappe et celui qu'on avait condamné sans recours revient à la santé.

Barthez, le savant professeur de Montpellier, a cité une observation qui a bien de l'analogie avec la précédente : celle d'un nommé Asti, chez lequel une vomique s'ouvrit et s'évacua au dehors, à la suite d'éclats de rire provoqués par la lecture d'un livre plaisant.

La provocation du rire peut également faire cesser le

(1) Cas cité dans une allocution du Dr Brémond, au 131e banquet de la *Presse scientifique*.

hoquet ou l'éternuement ; on a même observé qu'un vomissement causé par un spasme du pylore a cédé à l'émotion d'une joie subite.

Si la fièvre peut être produite par une gaîté excessive, il n'est pas rare de la voir tomber sous l'influence des mêmes circonstances. Quand on annonça à lady HAMILTON la nouvelle de la victoire d'Aboukir, elle écrivit à l'ami de son cœur, l'amiral NELSON, cette épître délirante :

Mon cher, cher sir, comment vais-je commencer? Que vais-je vous dire ? Il m'est impossible d'écrire ; car, depuis lundi dernier, je délire de joie et je vous assure que *j'ai eu la fièvre causée par l'agitation et le bonheur*... Je me suis évanouie quand j'ai appris cette heureuse nouvelle ; je suis tombée sur le côté et me suis blessée, mais maintenant je suis guérie. Je considérerais comme glorieux de mourir en pareille circonstance (1).

Mais si la joie donne la fièvre, elle peut aussi la faire disparaître : ainsi, le professeur CORINGIUS était soulagé des accès d'une fièvre tierce, par le plaisir qu'il éprouvait à causer avec le célèbre anatomiste MEIBOMIUS. ALEXANDRE de Palerme traita ALPHONSE LE SAGE, en lui lisant Quinte-Curce (2) ; la lecture de Tite-Live produisait le même effet sur FERDINAND LE CATHOLIQUE.

Ce ne sont pas, nous direz-vous, des livres bien folâtres ; mais, de même qu'on peut rire sans être en joie, il est bien permis d'éprouver du plaisir sans démonstrations extérieures.

Quoi qu'il en soit et pour reprendre le fil de notre discours, la fièvre est justiciable de la médication que nous préconisons, et un exemple, historique celui-là, est là pour l'attester.

(1) A. FAUCHIER-MAGNAN, *Lady Hamilton*. Paris, Perrin, 1910.
(2) V.-R. GIGANON, *Dissertation sur la Gaîté, dans ses rapports avec la médecine*, p. 21. Paris, 1818.

C'était au moment où HENRI IV était occupé à réduire les ligueurs. Un fils naturel de CHARLES IX, le duc d'Angoulême, qui suivait l'armée royale, fut contraint de s'arrêter à Meulan, retenu par une fièvre opiniâtre.

Les médecins qui le soignaient désespéraient ; quand, tout à conp, l'un d'eux s'avisa de ce stratagème. Il fut convenu que le secrétaire du duc, son intendant et son capitaine des gardes, se présenteraient ensemble devant le lit du prince, entièrement vêtus de blanc.

Le capitaine des gardes, qui était au milieu, frappait alternativement sur la joue de ses deux voisins, qui avaient, chacun sur la tête, un bonnet rouge orné de plumes de coq et qui, de leur côté, s'efforçaient d'enlever au capitaine sa coiffure, non moins grotesque que celle dont ils s'étaient eux-mêmes affublés.

A la vue de cette scène, le malade se soulève sur sa couche et est pris de tels transports, qu'un saignement de nez abondant se produisit, qui le soulagea et fit tomber la fièvre dont il était tourmenté depuis plus de trois semaines. Un séjour à la campagne acheva sa convalescence.

Vous connaissez au moins de nom le Dr DUMONT, de Monteux ; peut-être même avez-vous lu son curieux *Testament médical*. Dumont, qui était un hypocondriaque avéré, mandait, en 1876, à notre ami F. BRÉMOND, qu'il avait connu dans sa jeunesse, un vieux monsieur de Dunkerque, lequel fut pris d'une fièvre intermittente qu'aucun remède ne parvenait à soulager.

En désespoir de cause notre homme part pour Paris, afin d'y consulter Antoine DUBOIS. Le jour de son arrivée, on le conduit au Théâtre-Français, où l'on jouait le *Mariage de Figaro*. Il se divertit tant à ce spectacle, qu'à dater de

ce moment, il ne se ressentit plus de ses accès fébriles.

Cela nous rappelle une anecdote qui, je crois, a été relatée par ASTRUC. Astruc donnait ses soins à une dame, atteinte de la plus sombre mélancolie, contre laquelle tout son art avait échoué.

Pendant qu'il écoutait ses doléances, il lui vient une inspiration: si vous alliez ce soir au Théâtre Italien? Elle suit le conseil que lui donne l'Esculape.

C'était le fameux DOMINIQUE, surnommé *Carlin*, qui jouait le rôle principal. A voir ses contorsions et ses grimaces, elle rit de si bon cœur, qu'elle voulut le revoir, et peu à peu son caractère se modifia et reprit son équilibre.

Mais voici qu'à son tour Dominique, l'acteur, se présente dans le cabinet du docteur qui avait traité la dame. Astruc, qui ne le reconnut pas, lui fit la même prescription qu'à sa cliente ; il l'engagea à aller voir Carlin.

— Mais alors, s'écrie l'Arlequin, je suis perdu, s'il n'y a pas d'autres ressources à mon mal : car Dominique-Carlin, c'est moi !

Si l'on voulait établir un dossier complet de toutes les affections justiciables du rire, les vieux auteurs, notamment PARÉ, MORAND, TISSOT, etc., nous apporteraient leur contribution. Mais il n'est pas que les traités scientifiques pour se documenter, des écrivains profanes nous peuvent aussi renseigner (1). N'est-ce pas VOLTAIRE qui a conté le trait suivant ?

La maréchale DE NOAILLES était un jour au chevet de

(1) Ecoutons le récit de Palaprat, un auteur dramatique, dont les productions ont sombré dans un injuste oubli : « J'étais, dit-il, depuis dix ou douze ans, nouveau Sisyphe, condamné à rouler une grosse pierre, quand M. Mareschal, ce prince des chirurgiens, me fit l'opération. Et je suis persuadé que si son habileté et la légèreté de sa main commencèrent ma guérison, sa douceur et la gaité de son humeur la perfectionnèrent. Il ne

Mme DE GONDRIN, l'une de ses filles, en péril de mort, et que toute la famille entourait, fondant en larmes.

— Mon Dieu ! s'écrie la maréchale, rendez-la moi et prenez tous mes autres enfants !

Le duc DE LA VALLIÈRE, qui avait épousé une autre de ses filles, s'approche de sa belle-mère et la tirant par la manche :

— « Madame, lui dit-il, les gendres en sont-ils ? »

La gravité comique avec laquelle il avait prononcé ces mots fut telle, que la maréchale, tout affligée qu'elle fût, ne put s'empêcher d'éclater de rire devant la malade qui, apprenant ce qui venait de se passer, rit plus fort encore que les autres. Nous ignorons si le mal disparut du même coup ; ce fut en tout cas une diversion salutaire.

Que le rire favorise la circulation générale, la transpiration cutanée (1), l'expectoration bronchique, l'excrétion alvine, voire la sécrétion des larmes, ce n'est pas pour nous surprendre ; mais qu'on en ait constaté les heureux effets dans la jaunisse (2), dans le scorbut (3), dans certaines affections chroniques et réputées presque incurables, comme la paralysie ou la goutte, nous en témoignerions plus de scepticisme.

---

s'approchait jamais de moi qu'avec un visage riant, et moi je le reçus toujours avec un nouveau couplet de chanson sur quelque sujet réjouissant. » C'est le même Palaprat qui disait : « Parlez-moi d'un médecin de bonne humeur ! Volontiers je lui passerais une drachme d'ignorance pour une once de gaité. »

(1) SANCTORIUS, *Aphorismes*, section VII.

(2) PECHLIN, Cent. III, obs. 20.

(3) Milmann observe que la tristesse et le chagrin sont une des causes les plus susceptibles de favoriser la formation du scorbut ; il en donne pour preuve Vandermine qui vit cette maladie sévir parmi les habitants avec beaucoup plus d'intensité, pendant le siège de Bréda ; et quand celui-ci fut levé, diminuer dans de notables proportions (*Recherches sur le scorbut*, ouvrage traduit de l'anglais par Vigouroux).

Ainsi il a été rapporté que Claude PEIRESC, cet émule de la Mirandole, que Bayle appelait « le procureur général de la littérature », éprouva tant de plaisir, en recevant une lettre du président DE THOU (1), qu'il fut subitement guéri d'une paralysie qui affectait surtout la langue ; il recouvra si bien l'usage de cet organe qu'il put chanter un hymne plaisant renfermé dans la lettre. Après tout, n'y a-t-il pas des cas de mutisme hystérique qu'a fait disparaître un fort saisissement ?

Pour la goutte, l'explication serait plus laborieuse. Quoi qu'il en soit, voici le fait.

DELILLE, tourmenté par un accès, avait appelé le célèbre PORTAL. Celui-ci, qui était un homme d'esprit (2), engage la conversation sur un sujet qu'il savait devoir plaire au traducteur des *Géorgiques* ; il s'entretient avec le poète, non de son propre mal, mais des auteurs de l'antiquité. Il lui demande quelques explications sur certains passages de l'*Iliade* et de l'*Enéide*, et provoque le commentateur de Virgile et d'Homère à un débat sur ses écrivains favoris.

Ce qu'avait prévu Portal ne manqua pas de se produire. Delille se dresse sur son lit et développe avec chaleur le sens et le génie des morceaux dont Portal vient de lui donner

(1) Ettmuller rapporte, dans sa *Pratique de médecine* (t. II, part. II, p. 95), qu'un jeune homme fut délivré d'une maladie très grave en recevant une lettre qui lui apprenait une bonne nouvelle ; mais, ayant appris ensuite que celle-ci était fausse, il retomba dans son premier état et ne tarda pas à succomber.

(2) Boufflers étant dans le cabinet de Portal écrivit ce quatrain, sur un des livres de ce médecin :

La malice, qui rit sous cape,
En fait le plus gai des docteurs.
On trouve en lui le serpent sous les fleurs,
Mais c'est le serpent d'Esculape.

lecture. Alors, dans un mouvement d'enthousiasme, il se prend à réciter les vers où le chantre d'Enée peint Cacus saisi, enlacé, étouffé par Hercule. Après cette déclamation enflammée, une détente heureuse se produit et le malade avoue à son médecin qu'il lui a procuré une des joies les plus vives qu'il ait ressenties depuis longtemps. L'accès de goutte était dissipé (1).

« Mieux vaut de ris que de larmes escripre », a dit notre glorieux ancêtre RABELAIS (2) ; avant lui, SÉNÈQUE n'avait-il pas écrit : « La gaieté est le premier bien » ; comme après lui, un de nos meilleurs hygiénistes édictera : « La gaieté est le levier le plus puissant de la santé. »

Qui songerait, d'ailleurs, à mettre en doute la puissance curative du rire? Nos médecins d'asiles ne l'ont-ils pas mise depuis longtemps à profit ?

ESQUIROL et LEURET avaient déjà remarqué que les représentations théâtrales, surtout comiques, amenaient chez les malheureux déments une amélioration manifeste ; la tradition s'en est heureusement conservée et, à la Salpêtrière notamment, la fête qu'organisent, tous les ans, des artistes dont la charité va de pair avec le talent, est toujours impatiemment attendue.

C'est encore le meilleur remède qu'on ait trouvé de la mélancolie; s'il ne guérit pas, du moins dissipe-t-il, pendant quelques heures, les papillons noirs qui font la nuit dans tant de cerveaux.

---

(1) Van Swieten raconte qu'un goutteux, condamné à mort, guérit en apprenant qu'il était gracié.

(2) Seul, un Anglais pouvait écrire que le rire n'est pas naturel à l'homme, et que cet acte décèle une infirmité inhérente à notre espèce. Mais Hobbes, à qui on attribue ce propos, avait le spleen : c'est son excuse.

Comme l'a dit l'auteur du poème de la *Pitié*, en parlant des fous :

Adoucissons leur sort, traitons avec bonté
Ces malheureux bannis de la société.
De ces mânes exclus des scènes de la vie
Laissez errer en paix la libre fantaisie,
Par de durs traitements ne l'effarouchons pas.
Que des objets riants se montrent sous leurs pas !
Entourez-les de fleurs ; que le cours des fontaines
Roule, nouveau Léthé, l'heureux oubli des peines ;
Et dans des prés fleuris, sous des ombrages verts,
Offrons-leur l'Elysée, et non pas les Enfers.

REVUE DES THÈSES

(par Mme P. Laborie).

Contribution à l'étude de la tuberculine dans le diagnostic et le traitement de la tuberculose pulmonaire. — M. André Maignien (Année 1911, nº 86).

Des opinions diverses émises sur la valeur clinique de la tuberculine, on ne peut déduire des opinions définitives.

La tuberculine de Koch fut choisie comme étant le produit le mieux expérimenté et le plus connu. Comme méthode de diagnostic, l'auteur a opté pour l'intra-dermo-réaction, l'oculo-réaction étant trop dangereuse et la cuti-réaction trop inconstante. Toutefois, l'intra-dermo-réaction n'a pas donné les résultats espérés. En défaut chez les tuberculeux avérés, elle s'est montrée positive chez des sujets non cliniquement tuberculeux, mais porteurs peut-être de vieilles lésions cicatrisées. La méthode n'est donc pas infaillible et la confiance en elle doit être des plus restreintes.

Au point de vue du traitement, les règles édictées par Denis —

doses faibles — et préconisées par Gœtsch, ont donné les résultats suivants : sur 28 malades, 3 améliorations sont à enregistrer chez les non fébricitants pulmonaires à la première période. Les 25 autres malades n'ont obtenu aucun bénéfice du traitement, au contraire une aggravation rapide des symptômes fut notée, chez les tuberculeux à la 3e période.

En résumé, la tuberculine pourra être utilisée à certains moments, dans la premiére et la deuxiéme période de la tuberculose pulmonaire, l'auteur insiste sur le « moment » et non la forme. De sorte que cette médication ne doit pas être employée comme elle l'est actuellement, elle sera réservée au « moment » précis devançant la période d'effort de l'organisme que la clinique aura à tâche d'indiquer.

Les hémoptysies tuberculeuses, étude clinique, bactériologique, hématologique, pathogénique. — M. MATHIEU-PIERRE WEIL. (Année 1912, nº 140.)

L'hémoptysie révèle souvent l'existence de la tuberculose pulmonaire ; aussi a-t-elle une importance capitale dans la sémiologie de cette affection. Il existe deux variétés essentielles d'hémoptysie qui se présentent sous des caractéres tout à fait différents : celle qui est liée à une poussée évolutive et précédée d'une période caractérisée par l'apparition des symptômes fonctionnels et généraux de l'imprégnation tuberculeuse. C'est durant cette période que la température s'élève lentement si l'hémoptysie doit être fébrile, et celle-ci apparaît lorsque l'hyperthermie est arrivée à son acmé. A la suite de l'hémoptysie, généralement la température commence à baisser.

Les crachats renferment presque toujours des bacilles tuberculeux en nombre variable d'ailleurs ; ces bacilles sont le plus souvent courts ou de longueur moyenne et presque toujours homogènes. En outre, les crachats hémoptoïques ou post-hémoptoïques sont trés riches en cellules pulmonaires.

L'état de la formule sanguine trés bien décrite par l'auteur ne

saurait trouver place dans le cadre restreint de cette revue, de même que l'étude des trois formes cliniques qu'il décrit avec une parfaite compétence ; on peut dire que, d'une façon générale, les hémoptysies tuberculeuses semblent être en rapport avec des lésions de la tuberculose fibreuse.

D'après l'auteur, aucun argument bactériologique ne permet d'attribuer ces hémorragies au pneumocoque ; par contre, une diminution de la coagulabilité sanguine est une cause possible d'hémoptysies à répétition.

Quant à la seconde variété non liée à une poussée évolutive de tuberculose pulmonaire, elle n'est précédée d'aucun symptôme d'imprégnation tuberculeuse ; elle survient brusquement, sans fièvre ni signes hématologiques autres que ceux liés à l'hémorragie même, ni de rejet d'un nombre important de cellules pulmonaires.

Le pronostic de ces deux grandes variétés diffère pour chacune d'elles. Les premières sont de gravité variable mais constituent toujours un accident sérieux.

Les secondes, au contraire, sont relativement bénignes.

La thérapeutique doit s'inspirer de ces notions.

Contribution à l'étude de la fixation et de l'élimination du chloroforme par les tissus. — M. GEORGES FOURQUIER. (Année 1911, n° 119.)

De l'étude expérimentale de ce travail, les conclusions suivantes se dégagent. La durée totale de l'élimination semble être pratiquement limitée à 18 heures, chiffre moyen, sujet à d'assez grandes variations individuelles. Cette longue durée de l'élimination est due au tissu adipeux qui joue un rôle d'accumulateur; il fixe en effet des doses énormes de chloroforme, dont la décharge prolongée maintient l'organisme imprégné bien après que les autres tissus ont achevé la leur.

Les divers organes et tissus terminent l'élimination d'autant plus tôt qu'ils en ont moins fixé. L'ordre est le suivant :

1° muscle ; 2° reins, foie, encéphale (ensemble) ; 3° cœur ; 4° graisse. Le cœur est l'organe qui élimine le plus lentement, il y a à cela deux raisons. Le chloroforme trouve dans le cœur à se fixer sur la masse musculaire et sur la graisse du panicule ; or, l'une et l'autre fixent pendant une anesthésie des quantités de chloroforme plus fortes que les tissus analogues de l'organisme. On peut d'ailleurs faire servir ces résultats à la clinique et en tirer les applications suivantes :

Le foie étant un des organes qui se débarrassent le plus vite du chloroforme, ce n'est donc pas sa persistance qui peut expliquer l'ictère chloroformique, il faut chercher une autre cause, en outre, la fixation du chloroforme par la graissé rendra prudent quant aux grandes quantités de cet anesthésique administré aux obèses. Enfin, peut-être y a-t-il dans les résultats relatifs au cœur un premier pas fait vers l'explication de certaines syncopes cardiaques secondaires au cours de l'anesthésie.

Essai sur le traitement du charbon. — M. H. Modot.

(Année 1911, n° 90.)

Le charbon peut être considéré comme relativement bénin si le diagnostic est précoce et l'institution rapide d'un traitement approprié. Le diagnostic sera rendu rapidement possible dans l'industrie par la surveillance attentive de l'ouvrier par lui-même et par des chefs d'atelier, afin de consulter le médecin sans retard. Il sera bon, dès que le charbon sera soupçonné, de faire systématiquement un examen microscopique de la lésion.

Le traitement consistera dans la cautérisation de la pustule au thermo-cautère et l'injection quotidienne de vingt à quarante centimètres cubes de sérum anti-charbonneux jusqu'à défervescence et rétrocession des phénomènes locaux. On pourra seconder ce traitement par l'emploi des médicaments toniques, tels que l'alcool et le quinquina, l'eau iodée ou faiblement oxydée au besoin.

Les érythèmes scarlatiniformes observés à la suite des injections de sérum antidiphtériques. — M. CHARLES ROBERT. (Année 1911, n° 9.)

L'érythème scarlatiniforme généralisé a été décrit comme complication de la diphtérie bien avant l'emploi du sérum en thérapeutique. Depuis l'avènement de ce dernier, sa fréquence plus grande et ses manifestations au milieu d'autres érythèmes ont amené certains auteurs à le considérer comme un accident sérique.

Actuellement, sa nature infectieuse semble nettement établie par son existence avant l'emploi du sérum, son allure clinique et les modifications sanguines qu'il détermine (polynucléose). Il y a donc lieu de l'identifier avec la scarlatine lorsque cet érythème est pur, indemne de tout autre élément éruptif, ortié, papuleux, morbiliforme et survenant à la suite d'injection de sérum. Dans ces cas, l'isolement et le traitement habituel de la scarlatine sont indiqués.

Notes sur le traitement des albuminuries de l'enfance. — M. ALBERT GALLIOT. (Année 1911. N° 14.)

Ce traitement est très complexe et fort variable. L'emploi du régime lacté peut toujours se faire, mais on n'insistera pas quand, après huit ou quinze jours, au maximun, on n'a pas obtenu de diminution de l'albumine.

Le régime déchloruré est complètement à rejeter lorsqu'il n'y a pas d'œdème. On pourra essayer le sérum antidiphtérique surtout quand on soupçonne une angine au début de l'affection. Le régime hyperchloruré peut donner des résultats chez les tout jeunes enfants. En cas d'échec de ces divers traitements, on essayera des médicaments énoncés dans cette thèse et en particulier le protoxalate de fer à la dose de 0 gr. 20. par jour.

(A suivre.)

BIBLIOGRAPHIE

Die Therapeutischen Leistungen des Jahres 1911, annuaire pour le praticien, par les Drs Arnold Pollatschek et Adolph Charmatz, médecins à Carlsbad, 23e année, 1 vol. in-8o carré de 350 pages à 2 colonnes, J. Bengmann, éditeur à Wicsbaden.

Depuis vingt-trois ans, les auteurs publient régulièrement ce recueil, l'un des plus importants de ce genre, l'un surtout de ceux qui doivent le plus nous intéresser nous autres Français, car l'ouvrage est rédigé avec une rare conscience et tous les travaux parus, dans tous les pays, y sont soigneusement analysés, même ceux de France. La chose est à remarquer, car dans beaucoup trop de publications en langue allemande on ne tient compte que des travaux allemands. Si l'on parcourt l'annuaire thérapeutique de MM. Charmatz et Pollatscheck, on y rencontrera les noms des auteurs français et le résumé fidèle de tous leurs travaux.

Ceci dit, constatons que l'ouvrage, pour nous Français, aura le grand avantage de nous mettre sous les yeux, dans un seul volume, tous les travaux de thérapeutique parus dans l'année, dans tous les pays où les recherches ont de l'importance. C'est là un avantage très important pour faciliter les travaux de bibliographie et à ce point de vue l'annuaire est à signaler aux chercheurs qui y trouveront des résumés très complets, très fidèles et à allure vraiment scientifique.

La Vie et la mort du globe, par A. Berget, professeur à l'Institut océanographique, 1 volume in-18 illustré. Prix : 3 fr. 50. Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris. Bibliothèque de philosophie scientifique, dirigée par le Dr Gustave Lebon.

« La vie et la mort du globe » est un livre qui expose d'une façon claire mais toujours précise les lois de la physique du globe, à la lumière des dernières découvertes de la Science.

L'auteur que son double enseignement à la Sorbonne et à l'Institut océanographique a mis à même d'approfondir ces lois et d'étudier toutes les questions qui s'y rapportent en a envisagé l'exposition d'une façon tout à fait originale; il a considéré la terre comme un être vivant. Dès lors, il nous fait assister à sa conception, à sa naissance, à sa jeunesse. Il nous explique son évolution et sa croissance, il nous décrit les phénomènes de sa vie, sa respiration, sa circulation, ses convulsions, et ses spasmes. Il nous initie aux diverses causes qui tendent à détériorer notre globe terrestre et à ce qui en amène la dégénérescence, et il nous raconte en même temps comment, de même que tous les êtres vivants, l'organisme de notre planète lutte pour la vie et se défend contre les attaques des agents destructeurs.

Mais pourtant, comme pour tout être, arrive la vieillesse, le refroidisse-

ment, la mort. L'auteur nous expose les vues les plus nouvelles des géophysiciens modernes, vues qui éclairont d'un jour nouveau la question de la résurrection des mondes.

Ce livre passionnera tous ceux qui s'intéressent à l'évolution de la terre, il sera lu par tous coux qui sont curieux de savoir comment les lois de la physique, telles qu'elles sont étudiées dans un laboratoire, s'appliquent à la terre tout entière. Et il montrera à tous les amis de la physique générale l'importance de cette science si belle de la physique terrestre.

Ajoutons que ce livre est écrit dans une langue dont la précision n'exclut pas une grande élégance, et celle-ci fait valoir plus encore la clarté de l'exposition qu'a su faire avec tant de maitrise le distingué physicion.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Valeur actuelle de la thérapeutique antituberculeuse. — M. Louis Rénon (*Académie de médecine*, 21 mai 1912) expose les progrès réalisés depuis quelques années par la thérapeutique de la tuberculose; ces progrès, qui ne sont nullement décisifs, semblent arrêtés à l'heure actuelle.

La sérothérapie antituberculeuse n'a pas tenu toutes ses promesses ; elle est inconstante dans ses effets, qui sont bons seulement dans un quart ou un cinquième des cas de tuberculoses aiguës fébriles.

La tuberculinothérapie ne peut être utilisée sans danger chez tous les tuberculeux. Ses indications pratiques se restreignent surtout aux tuberculoses apyrétiques, dont les lésions restent fixées dans une grande immobilité, lésions qu'elle termine souvent heureusement.

La base de la médication antituberculeuse demeure encore la défense de l'organisme par la vieille triade thérapeutique de la cure d'air, de la cure de repos non systématique et de la diététique non exclusive, aidées de la reminéralisation, de la recalcification, de la climatothérapie, de la crénothérapie, de l'opothérapie, de l'héliothérapie et de la collapsothérapie.

Pour ne pas continuer à stagner indéfiniment sur place, il est nécessaire d'orienter la phtisiothérapie dans des voies nouvelles. L'avenir est probablement dans la découverte des lois naturelles de la vaccination antituberculeuse spontanée et aussi dans la chimie physique qui, avec les actions catalytiques, protéolytiques et lipasiques des ferments et avec les effets mécaniques et les phénomènes d'absorption des colloïdes, dispose de forces considérables.

Jusqu'ici, malgré les progrès accomplis, le traitement de la tuberculose reste encore, dans beaucoup de cas, incertain et difficile. Comme il n'est pas encore réglé par un déterminisme scientifique, il demeure fonction directe de la valeur clinique du phtisiothérapeute.

Septicémie paraméningococcique traitée par le bleu de méthylène. — L'action thérapeutique favorable du bleu de méthylène dans les septicémies primitives et secondaires est encore sujette à bien des discussions. L'observation que cite M. Roger Suria (*Rev. de Med. y Cir. practicas*, nº 1222, résumé par *Bulletin médical*) semble indiquer que le bleu de méthylène est vraiment très actif dans ce genre d'infection.

Un enfant de sept ans, à la suite d'une angine pseudo-membraneuse et de symptômes de trachéo-bronchite, se mit à faire une température élevée (39 à 40°), du catarrhe gastro-intestinal et de l'adynamie. L'examen microscopique des sécrétions de la gorge permit de déceler des diplocoques nombreux, ne prenant pas le Gram, et rappelant les méningocoques de Weichelbaum, mais en différant par certains points, ce qui les fit ranger dans le groupe des paraméningocoques (*Diplococcus pharyngis flavus I*).

Comme, au bout de quelques jours et malgré la thérapeutique employée, la situation ne s'améliorait pas, l'auteur prescrivit le bleu de méthylène, d'abord par la voie gastrique (0,05 centigrammes, dose qui ne fut pas tolérée et provoqua des vomissements), puis par le rectum, sous forme de lavements renfermant 0,10 centigrammes de médicament et renouvelés toutes les trois heures.

La tolérance fut parfaite, l'élimination normale, la température descendit complètement en six jours et le pouls se régularisa. Les symptômes locaux rétrocédèrent le quatrième jour qui suivit le début du traitement : la splénomégalie disparut le cinquième et l'état général se remonta assez vite.

Thérapeutique chirurgicale.

Le traitement des blessures par la teinture d'iode et le pansement au mastic. — La méthode de Grossich pour la stérilisation de la peau a reçu aujourd'hui l'assentiment de tous les chirurgiens, non seulement pour les blessures accidentelles, mais encore pour les opérations. La méthode d'Œttingen (pansement avec la préparation de mastic), qu'il a fait triompher comme médecin de la Croix-Rouge pendant la guerre russo-japonaise, a fait aussi ses preuves et mérite d'être retenue.

M. HAIST (*Deut. milit. Zeit.* anal. par *Arch. de méd. militaire*, juin 1912) préconise l'emploi combiné de ces deux excellentes méthodes pour obtenir le meilleur résultat possible aussi bien en temps de paix qu'en temps de guerre.

Le mode d'emploi pour chacune de ces deux méthodes est analogue : d'une part, on badigeonne le pourtour de la plaie avec de la teinture d'iode et on recouvre d'une compresse aseptique ; d'autre part, on étale aussi sur le pourtour de la plaie la préparation spéciale de mastic, sur une étendue atteignant environ la largeur de la main, et on recouvre de gaze aseptique. Les deux techniques se ressemblent, mais le but diffère. Grossich a pour but de stériliser la peau. Œttingen poursuit le résultat d'arrêter au pourtour de la plaie les microbes qui pourrait venir du voisinage, et son pansement au mastic réalise ce desideratum, en permettant l'adhérence hermétique de ce pansement au pourtour de la plaie qui reste ainsi parfaitement isolée. Ainsi, par une méthode, l'emplacement de la barrière se trouve stérilisé, et par l'autre la barrière même se trouve posée.

Grunert ayant dit que la teinture d'iode est préférable à la préparation de mastic, pour le temps de guerre, l'auteur s'élève contre cette assertion et recommande l'emploi combiné des deux méthodes qui se complètent.

Il les a utilisées, toutes deux ainsi combinées, dans 60 cas, et jamais il n'a observé ni rougeur, ni inflammation, ni infection. Il déclare donc en terminant que, pour le temps de paix, cette méthode combinée est tout à fait recommandable et que, pour le temps de guerre, elle mérite de devenir la règle. Appliquée dès le temps de paix, elle entrerait vite dans les mœurs et, de la sorte, devenue coutumière à tous, elle serait, en temps de guerre, d'un emploi aussi sûr que facile, sans changement, toujours préjudiciable, du rite du pansement.

Gynécologie.

Traitement de la tuberculose génitale de la femme. — Dans son rapport au Congrès de Rome de 1912 (Anal. par *Revue intern. de médec. et de chirurgie*), M. Patel conclut : La tuberculose peut atteindre tous les segments de l'appareil génital de la femme : les tuberculoses externes (vulve, vagin, utérus) sont bien moins fréquentes que les tuberculoses internes (tuberculose annexielle) ; lorsque les lésions sont localisées, le traitement devient très efficace.

A. Tuberculoses externes. — 1° *La tuberculose de la vulve et du vagin* relève du curettage et des cautérisations ;

2° *La tuberculose du col utérin* ne justifie pas dans tous les cas une opération radicale (hystérectomie) ; des interventions conservatrices (cautérisations, curettages, amputations hautes du col) sont suffisantes.

3° *La tuberculose de l'utérus* est souvent symptomatique de lésions annexielles. En cas de lésions isolées, on recherchera s'il existe une tumeur (adéno-myome) ou des lésions profondes ; l'hystérectomie sera indiquée.

En cas de lésions inflammatoires, le traitement général (corps immunisants) sera essayé.

B. TUBERCULOSE ANNEXIELLE. — 1° Les lésions rencontrées sont des plus diverses. On peut les classer en trois catégories.

a. *Formes avec lésions tubaires prédominantes.* — Salpingite tuberculeuse à lésions isolées ou accompagnées d'envahissement de l'ovaire ou du péritoine. Abcès froids tubaires limités en général aux trompes.

b. *Formes avec lésions péritonéales prédominantes.* — Forme ascitique, forme plastique adhésive, forme suppurée, forme végétante.

c. *Formes avec lésions ovariennes prédominantes.* — (Ovarite tuberculeuse, tuberculose hypertrophique, kyste tuberculeux de l'ovaire.) Un certain nombre de complications se produisent (extension péritonéale, fistules intestinales, vésicales ou cutanées, complications génitales).

2° *Les méthodes thérapeutiques* sont de deux ordres :

a. *Le traitement médical* comporte des moyens généraux (hygiène, tuberculinothérapie) et des moyens locaux (héliothérapie).

b. *Le traitement chirurgical* comprend, en dehors des opérations abdominales (laparotomie simple, opérations conservatrices), des opérations radicales.

Dans ce dernier groupe, l'hystérectomie totale doit être préférée à l'hystérectomie subtotale. L'incision de Pfannestiel, dans la tuberculose annexielle, est sujette à quelques réserves.

3° *Les résultats* du traitement chirurgical sont démontrés par une statistique, basée sur 116 cas, avec examen histologique. On compte 9 morts opératoires, 8 morts dans le courant de la première année, 80 malades ont été retrouvées avec des résultats en général bons.

4° Le traitement chirurgical est parfaitement justifié dans la tuberculose annexielle. Les indications sont basées sur l'état

général de la malade et sur l'état local des lésions. L'intervention se fera en général par voie abdominale.

La laparotomie simple, utilisée dans les lésions trop étendues, donne des résultats parfois inattendus.

Les interventions conservatrices doivent être admises en principe et pratiquées plus souvent qu'il n'a été fait : des guérisons complètes, des grossesses consécutives, le prouvent ; elles seront employées chez les femmes jeunes, dans les lésions localisées (abcès froids tubaires, salpingite unilatérale).

Les interventions radicales constituent la règle ; elles ne devront jamais être entreprises dans les lésions péritonéales diffuses.

5° Les complications nécessitent une thérapeutique spéciale, dont le temps principal consiste dans la castration totale ; la suture de la vessie, de l'intestin, s'imposera dans la plupart des cas.

Pharmacologie.

Influence de l'administration de la lécithine sur l'excrétion de la chaux et de la magnésie (Loeb Adam, *Intern Beitr. z. Path. u. Therap. d. Ernährungsstörungen*, t. III, p. 235, septembre 1911). — Ainsi que Bickel l'avait déjà constaté dans ses recherches sur la lécithine, l'auteur a démontré que la rétention de l'acide phosphorique ne coïncidait pas avec une diminution d'excrétion des alcalins. Au cas où cela existerait, cette conclusion qu'un accroissement des os aurait lieu serait fondée. Il n'en est pas ainsi, non seulement l'excrétion du calcium ne diminue pas, mais elle augmente au contraire, tandis que la diminution de l'excrétion du magnésium est si peu appréciable qu'elle ne tire pas à conséquence.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette




THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales,

Par le Dr J. Laumonier.

II

L'arthritisme.

1° La maladie.

A. *Place de l'arthritisme dans les maladies sociales.* — On sera peut-être supris de voir figurer l'arthritisme parmi les maladies sociales. Le public est d'autant moins porté à le considérer sous cet angle, que, pour lui, l'arthritisme est presque un brevet de santé, parce qu'il imagine volontiers les gens qui en sont atteints sous l'aspect d'individus rubiconds, ventrus, gros mangeurs, grands buveurs et bons vivants. A la vérité, ce type d'arthritique, popularisé par le livre et l'image, existe bien, au début de la maladie ; il représente la façade trompeuse à l'abri de laquelle elle se développe, insidieusement, parfois sans que le patient s'en doute lui-même, et ce n'est pas là l'un de ses moindres dangers. Sitôt d'ailleurs qu'elle a exercé dans l'organisme des ravages suffisants, cette belle façade s'écroule, d'un coup ou par morceaux, et un type nouveau apparaît, très différent du premier, méconnaissable, amaigri, anémié, souffreteux, épuisé, et qui, lui, révèle et la gravité du mal et l'imminence du péril. Or cette transformation est très fréquente, nous le verrons tout à l'heure, et, quand elle a été réalisée, elle entraîne presque forcément non seulement la mort de l'in-

dividu, mais encore, à échéance plus ou moins brève et par un mécanisme que nous aurons à examiner, l'extinction de sa lignée familiale. Bien loin d'être un brevet de santé, l'arthritisme représente, tout au contraire, l'une des plus redoutables maladies sociales. C'est ce que je me propose de démontrer ici (1).

a) *Définition de l'arthritisme.* — Pour arriver à cette démonstration, il faut d'abord savoir en quoi consiste l'arthritisme, et rien ne semble plus difficile. Parlez d'arthritisme, en général, et tout le monde vous comprendra ou croira vous comprendre ; demandez des précisions, et l'on vous répondra, non par une définition scientifique, mais par une nomenclature de symptômes. L'origine première et commune des innombrables modalités de la diathèse arthritique reste vague, le lien qui les réunit et en explique la diversité obscure, et c'est pourquoi tant de théories ont été proposées pour expliquer, sinon toujours leur étiologie, au moins leur pathogénie. Ces théories mériteraient d'être exposées en détail, pour ce qu'elles comportent un enseignement des plus précieux. Malheureusement cela nous entraînerait beaucoup trop loin et je dois me contenter de mentionner seulement les plus notoires.

Abstraction faite des anciens, qui donnaient aux douleurs des jointures le nom d'*arthritis* et avaient remarqué la parenté des manifestations articulaires de la goutte et du rhumatisme, Guitrac et Bazin montrèrent que, dans les affections cutanées et articulaires et les déterminations profondes qui les accompagnent, il existe des éléments communs, éléments communs qu'ils groupèrent sous l'appellation de diathèse arthritique, c'est-à-dire, suivant la définition

(1) Cf. J. Laumonier, *L'arthritisme, maladie sociale* (*La Revue*, 15 juillet 1912).

actuelle du professeur Ch. Bouchard, un tempérament morbide, une viciation, acquise ou héritée, dans le mode de nutrition et le fonctionnement des organes. Mais quelle est la cause de la viciation constatée dans l'arthritisme ?

Elle réside, pour le professeur Ch. Bouchard, dans la dilatation de l'estomac, entraînant à la longue l'hyperacidité des humeurs et l'auto-intoxication, laquelle impressionne les cellules et détermine le ralentissement de leurs échanges, et l'arthritisme devient la *nutrition ralentie* ou la *bradytrophie* de Landouzy. L'hyperacidité des humeurs représente, aux yeux de Peyraud et Gautrelet, un facteur si important dans la production des divers accidents qu'ils font, de l'arthritisme, une *diathèse hyperacide*. Pour Lancereaux, il consiste dans une tare héréditaire du système nerveux, névrose vaso-motrice durant la première partie de l'existence où les troubles circulatoires dominent, trophique durant la seconde, et l'arthritisme devient l'*herpetisme*, forme rajeunie de l'*herpetès* de Guéneau de Mussy. Pour Renaut (de Lyon), il est constitué, non point par un ralentissement de la nutrition, mais par une surproduction de force nerveuse, qui, ne trouvant pas à s'utiliser en mouvements, se dépense en activités cellulaires anormales. Glénard y reconnaît l'effet des ptoses viscérales, conditionnant des obstacles mécaniques au travail régulier et surtout un mauvais fonctionnement du foie, et l'arthritisme devient l'*hépatisme*. Pour Hanot, c'est une altération congénitale et héréditaire de la nutrition du tissu conjonctif et de ses dérivés, qui tendent à l'hyperplasie, et l'arthritisme devient la *diathèse conjonctive*. Cazalis, reconnaissant la fréquence de la pléthore et des états congestifs, déclare que l'arthritisme n'est qu'une *diathèse congestive*. Piquet incrimine l'insuffisance des agents d'oxydation ou oxydases intra-cellulaires du sucre, de la

graisse et des nucléines. Pour Linossier, la cause en doit être cherchée dans un trouble du fonctionnement de certaines glandes vasculaires sanguines, troubles commandés soit par des lésions encore inétudiées de ces glandes, soit par une altération du système nerveux central et l'arthritisme devient une *hypocrinie*. Enfin Guyot attribue la diathèse arthritique à un microbe spécifique, le diplocoque de Triboulet-Coyon, Gilbert et Lereboullet à une auto-infection d'origine intestinale, et Poncet et Leriche (du moins dans certaines de ses manifestations) à une tuberculose atténuée. Toutes ces théories sont françaises ; les Anglais se sont montrés extrêmement sobre sous ce rapport, et seuls peut-être Culem, plus récemment Dyce Duckworth, rattachent à des troubles du système nerveux les accidents de la goutte et des états uricémiques. Quant aux Allemands, qui ont étudié pourtant avec grand soin les modalités cliniques diverses de l'arthritisme, ils se refusent en général à apercevoir le lien qui les unit et ne concèdent à la diathèse, dans le cadre nosologique, qu'une place pour ainsi dire historique. Cette tendance se retrouve du reste un peu dans nos jeunes générations médicales en raison du caractère disparate des manifestations que l'on fait entrer dans la description de l'arthritisme, et aussi de l'insuffisance évidente des théories proposées pour l'expliquer. Car ces théories, prétendant faire de l'un des symptômes la cause unique de tous les autres, ne s'appliquent chacune qu'à quelques cas et n'ont de valeur que pour ceux-là seulement : d'où la propension à démembrer l'arthritisme. Même les théories plus générales, comme celles de Bouchard ou de Hanot, constatent des faits plutôt qu'elles ne les expliquent. Quand Richardière et Sicard écrivent : « L'hérédo-arthristisme, voilà la base de la diathèse arthritique », ils ne font rien de

plus qu'une constatation. Par quel mécanisme l'ancêtre a-t-il tout d'abord modifié le terrain organique qui produira chez le descendant telle ou telle modalité de la diathèse arthritique ? En d'autres termes, sous quelle influence se sont produites les premières et diverses viciations des mutations nutritives qui donneront ultérieurement naissance à l'arthritisme vrai, confirmé ? Voilà le problème.

Le professeur Maurel (de Toulouse), le premier, l'aborda franchement, logiquement. Partant de l'individu sain, il montra comment, par des excès alimentaires surtout et une hygiène mal comprise, il arrivait à s'intoxiquer peu à peu, à créer progressivement les troubles et les symptômes de l'arthritisme, que l'hérédité venait ensuite fixer et aggraver. Sans doute, nous ne savions pas encore exactement pourquoi cet individu faisait de la goutte plutôt que du diabète, de la lithiase ou du rhumatisme, mais la cause commune à ces différentes modalités était pourtant dégagée et l'arthritisme apparaissait comme la *maladie de la suralimentation*. De Grandmaison, Pascault, Bardet, Carton acceptaient cette manière de voir, mais en incriminant plus particulièrement l'abus de la viande. P. Lagrange, qui s'y rallia aussi, faisait en outre jouer un rôle important à la sédentarité, et Fernet à l'alcoolisme. Enfin Huchard montrait que la toxémie alimentaire, presque exclusivement d'origine animale, entraîne, par le mécanisme de l'irritation vaso-constrictive, l'artériosclérose et les scléroses viscérales qui s'échelonnent dans les diverses formes de l'arthritisme et en marquent souvent la terminaison.

Ce sont là des notions capitales et dont beaucoup de médecins cependant ne comprennent pas encore toute l'importance ; elles permettent d'interpréter tous les cas, et ils sont fort nombreux, où il est possible de dépister par

l'examen clinique ou en remontant aux antécédents, des erreurs de diététique. Néanmoins, on n'en saurait douter, quelques cas échappent à la suralimentation, et pour exceptionnels qu'ils paraissent, il n'en faut pas moins tenir compte. Ne voit-on pas, en effet, des accidents arthritiques certains survenir chez les insuffisants des glandes génitales, à la ménopause notamment, et de la thyroïde, au cours d'anémies et d'affections cardiaques ou pulmonaires qui restreignent la ventilation du sang, à la suite d'infections aiguës et particulièrement de celles qui altèrent profondément les fonctions du foie, d'intoxications chroniques comme le saturnisme, plus simplement d'excès de sport ou de fatigues, d'une exposition prolongée au froid humide. Or, en de telles occurrences, il n'est souvent pas permis d'invoquer soit l'hérédo-arthritisme, soit la suralimentation, chez des individus anorexiques et non gavés thérapeutiquement, ou soumis, par profession ou par goût, à des régimes de restriction permanente, et c'est précisément ce qui fait dire à Rathery (1), d'une manière en apparence paradoxale, quoique parfaitement exacte, que, parfois, l'obésité, la goutte, le diabète ne semblent pas sous la dépendance exclusive de la diathèse arthritique. Par conséquent, puisque la suralimentation n'est pas *toujours* à la source des manifestations arthritiques, c'est qu'une autre cause, plus générale encore, et dont la suralimentation n'exprime elle-même qu'une modalité, intervient et cette cause nous la trouvons dans le surmenage.

Depuis longtemps, le surmenage a été rangé parmi les facteurs de l'arthritisme. Maurel, plus physiologiste que beaucoup de ceux qui ont adopté ses idées, le fait figurer à

(1) Cf. *Manuel des maladies de la nutrition*, J. Debove, Achard et Castaigne, p. 665.

côté de la suralimentation. Mais la notion du surmenage est demeurée si imprécise, a été si mal appliquée, qu'elle semble aujourd'hui presque oubliée ou fort peu comprise. Carton notamment confond le surmenage avec la fatigue, qui en est très différente. « L'excès de travail, par exemple, dit-il (1), a une limitation forcée dans la fatigue qui engendre un stade de repos obligatoire. Et cette fatigue, ce surmenage intellectuel ou physique, si souvent invoqué, n'a jamais été qu'un facteur de vieillissement prématuré, portant également sur l'organisme entier, en un mot de sénilité précoce totale, et nullement d'arthritisme, où les lésions d'usure se constatent presque exclusivement sur le tube digestif et les glandes qui lui sont annexées (foie, pancréas). »

J'expliquerai, dans le prochain paragraphe, ce qu'est physiologiquement le surmenage et quelles sont ses conséquences au point de vue pathologique. Mais, dès maintenant, nous pouvons faire une remarque. La suralimentation produit, par définition, l'hyperfonctionnement digestif, et l'hyperfonctionnement prolongé, continu, a pour conséquence obligatoire le surmenage : de là ce que Carton appelle des lésions d'usure. Mais le surmenage de l'appareil digestif, une fois réalisé, entraîne non moins nécessairement le surmenage des appareils synergiques, notamment du système nerveux, des vaisseaux et des reins. Il n'existe pas d'arthritique, porteur de lésions gastro-hépato-intestinales, qui ne présente en même temps, ainsi que l'a relevé cliniquement Grandmaison, des lésions vasculaires et surtout rénales ; par suite, il faut bien reconnaître que les lésions de l'arthritisme ont une tendance naturelle à se généraliser graduellement, par un processus plus précoce mais

(1) *La tuberculose par arthritisme*, p. 15.

absolument comparable à celui que l'on constate dans la vieillesse.

Ce n'est pas tout. Le principe de la corrélation et les lois de la synergie fonctionnelle ne cessent jamais d'être en vigueur, et font que le surmenage et partant l'insuffisance d'un organe quelconque retentissent obligatoirement sur d'autres organes, qui se lèsent progressivement et sont finalement le point de départ de nouvelles insuffisances. En d'autres termes, quel que soit l'organe primitivement touché, l'évolution des lésions d'usure suit une marche identique. Là est la clef de la diversité des formes de l'arthritisme et de la multiplicité des hypothèses imaginées pour les interpréter. Bouchard n'a pas toujours tort d'invoquer l'auto-intoxication et le ralentissement des échanges, ni Lancereaux la névrose vaso-motrice et trophique, ni Glenard le mauvais fonctionnement du foie, ni Linossier l'altération de certaines glandes à sécrétion interne, ni Gilbert et Lereboullet l'auto-infection, etc., parce que, en effet, dans tels ou tels cas, c'est l'appareil gastro-intestinal, ou le foie, ou une glande endocrine, ou le système nerveux, qui devient insuffisant en premier lieu et semble secondairement déclancher tous les accidents qui caractérisent l'arthritisme en général ou au moins l'une de ses modalités cliniques. Toujours, qu'il s'agisse du foie, spécialement chargé du métabolisme des poisons, du neurone, élément anatomique le plus étroitement adapté et le plus sensible, des glandes digestives ou endocrines, des articulations, des reins, etc., on trouve au début, par surnutrition, intoxication ou réaction défensive, l'hyperfonctionnement conditionnant ultérieurement le surmenage et l'hypofonctionnement. Et voilà pourquoi Cazalis et Hanot ont vu juste, en ce qui concerne leurs conceptions respectives, quand ils déclarent l'un que l'arthritisme

est une diathèse congestive, l'autre une diathèse conjonctive, attendu que la phase initiale, hyperfonctionnelle, est forcément accompagnée de congestion, d'hyperémie, et la phase consécutive terminale, hypofonctionnelle et de surmenage, d'hyperplasie conjonctive et de sclérose.

Toutefois, il n'est sans doute pas rigoureusement exact de dire avec Rathery, qui cependant a entrevu si nettement la signification véritable de la diathèse arthritique, mais s'est peut-être trop strictement inspiré des idées de Hanot, que l'organisme arthritisé répond aux influences morbides par une hypergenèse conjonctive beaucoup plus intense que normalement (1) et voici pourquoi. L'hypergenèse conjonctive de l'arthritique est un fait, mais, chose essentielle, et qu'on oublie, elle est la conséquence d'une activité fonctionnelle qui ne produirait, chez un individu sain, qu'une réaction insignifiante, parce que, chez le premier, la limite de surmenage est très abaissée. Il se trouve que, dans la tuberculose par exemple, la réaction fibreuse constitue un procédé de défense contre le bacille, mais, à y regarder de près, elle n'exprime en définitive qu'une sénilité locale. La signification physiologique des tissus de sclérose est assez précise pour qu'il n'y ait pas de doute à cet égard. Par conséquent, l'hypergenèse conjonctive n'est pas la propriété exclusive du terrain arthritique ; elle résulte nécessairement ou d'un fonctionnement prolongé (vieillesse) ou d'un surmenage précoce (arthritisme).

De tout ce qui précède il est permis de conclure que l'arthritisme est la *maladie du surmenage*, au même titre que la tuberculose la maladie de l'encombrement et de l'obscurité. Et cette définition nous éclaire singulièrement et sur la fré-

(1) *Op. cit.*, p. 663.

quence de plus en plus grande de l'arthritisme et sur sa véritable portée sociale.

b) *Fréquence de l'arthritisme.* — Il est aujourd'hui de notion banale que l'arthritisme est une maladie très répandue. Dans quelle mesure ? C'est ce qu'il est très difficile d'établir. Les arthritiques ne représentent guère que 5 p. 100 de la population hospitalisée ordinaire, proportion qui s'élève du reste notablement dans les asiles de vieillards. Ce faible pourcentage tient à ce que, même s'il s'agit d'ouvriers, les arthritiques vont rarement à l'hôpital, sauf pendant les crises et aux périodes terminales ; dans ces derniers cas, la néphrite, le cancer, la tuberculose, les affections vasculaires et cardiaques, qui occupent alors si souvent la scène morbide empêchent de ranger ces malades dans la catégorie des arthritiques à laquelle ils appartiennent primordialement. Quant aux familles riches ou simplement aisées, il n'en est guère qui ne présente un ou plusieurs arthritiques notoires.

Ces renseignements sont bien vagues. J'ai cherché à les préciser, et une partie des résultats de mon enquête a été publiée dans un petit livre de vulgarisation : *L'arthritisme et l'artério-sclérose* (1). Ces résultats, je puis les résumer brièvement. Sept familles de mes relations comptent ensemble (parents, grands-parents, enfants, oncles et tantes célibataires) 52 personnes qui ont toutes été soigneusement examinées, et parmi lesquelles 9 seulement paraissent complètement indemnes de tares arthritiques. Des 43 autres, 2 sont diabétiques, 3 lithiasiques (graveleux ou calculeux rénaux), 2 goutteux, 3 neurasthéniques ou psychasthéniques ; sur ces 10 personnes, 6 sont en outre obèses, 3 albu-

(1) Librairie Larousse, in-12.

minuriques et une artério-scléreuse. Parmi les 33 personnes restantes, 7 sont plus ou moins rhumatisantes, dont 3 obèses, 3 présentent le triade de Carton (sensibilité spéciale du creux épigastrique, teinte carminée des ongles des mains, opacité pulmonaire droite), 2 fournissent à l'auscultation des signes de tuberculose pulmonaire et ont donné une ophtalmo-réaction positive mais se portent néanmoins aussi bien que possible; toutes les autres sont migraineuses, dyspeptiques, chauves, séborrhéiques, acnéiques, eczémateuses, bronchitiques ou emphysémateuses. Dans l'énumération précédente, sont compris les 11 enfants vivants (il y en a eu 17) des sept familles; tous montrent, sauf un seul, très beau (mais il avait 2 ans et demi au moment de mon enquête), des signes plus ou moins marqués d'hérédo-arthritisme et 4 sont de plus porteurs de ganglions suspects. Le tableau suivant synthétise ces diverses données.

	HOMMES	FEMMES	ENFANTS au-dessous de 15 ans	p. 100
Indemnes de tares arthritiques	3	5	1	17
Arthritiques francs	9	7	1 (1)	31
Peu arthritiques	8	6	5	38
Suspects de tuberculose	2	1	4	14

Cette statistique serait véritablement effrayante s'il ne s'agissait, en l'espèce, de familles profondément et depuis longtemps arthritisées. Il est cependant curieux de constater que la proportion des tuberculeux avérés ou latents ou des suspects de tuberculose y soit à peu près celle qui est

(1) Obèse

couramment admise depuis que les moyens de diagnostic précoce se sont beaucoup perfectionnés.

Quoi qu'il en soit, les chiffres qui précèdent exagèrent évidemment beaucoup la fréquence de l'arthritisme et ne nous permettent pas, en conséquence, de la fixer avec exactitude. En comparant ces chiffres avec ceux qu'on obtient dans les familles réputées saines, on voit que sur 100 personnes de la bourgeoisie, une douzaine au plus présentent, en moyenne, les stigmates de la diathèse arthritique ; chez les ouvriers parisiens, on en compte 6 à 7, et 4 à 5 chez les paysans vendéens. Bien que ces chiffres aient été critiqués comme inférieurs de beaucoup à la réalité, ils sont pourtant corroborés, au moins d'une manière indirecte, et pour notre pays seulement, par les belles recherches de Maurel sur *La Dépopulation de la France et ses causes*, dans lesquelles il établit que 10 p. 100 des unions actuelles restent sans enfants. Dans cette stérilité, les maladies des femmes jouent assurément un certain rôle, moins grand cependant que la restriction volontaire. Mais ce ne sont pas là, certainement, les seuls facteurs de l'infécondité, car, dans la majorité des cas, la restriction volontaire s'explique à diminuer le nombre des enfants issus d'unions légales, non à les supprimer complètement. De plus, beaucoup de « fausses utérines » sont entachées d'arthritisme. Enfin le nombre des demandes d'adoption d'enfant tend, paraît-il, à augmenter, ce qui prouverait que certaines familles n'ont pas d'enfants parce qu'elles ne le *peuvent* pas. Or, Maurel, pour des raisons que je développerai plus loin, attribue à l'arthritisme — ou, plus exactement, à l'hérédo-arthritisme — la moitié environ des cas d'infécondité totale involontaire, quelque forme qu'elle revête. Si maintenant on se rappelle qu'il y a, en France 21.000 ménages par 100.000 habitants,

soit 8.200.000 ménages au total pour une population de 39 millions d'âmes environ, on s'aperçoit que le nombre des hérédo-arthritiques inféconds mariés s'élève à plus de 1.600.000. Et ce nombre, déjà formidable, doit être doublé ou même triplé, si l'on tient compte non seulement des célibataires, des veufs et veuves atteints d'arthritisme et des enfants arthritisés, mais encore de tous ceux qui, mariés et ayant eu des enfants, ne sont arrivés aux formes franches et aux complication terminales, artério et viscéroscléroses, tuberculose, cancer, etc. Il n'est donc pas niable que l'arthritisme possède la fréquence extrême qui est l'un des caractères de la maladie sociale.

Mais cette fréquence n'a pas toujours été aussi grande. Rabelais remarquait déjà qu'il n'y a guère à être podagres ou polysarques, pifres (goulus) ou « pierreux » que les seigneurs en leurs châteaux, les moines en leurs abbayes et les aubergistes, charcutiers et rôtisseurs en leurs boutiques, et Sydenham, au XVIIe siècle, écrivait de son côté que s'il n'y avait pas de gourmands il n'y aurait pas de goutteux. A ces époques où, faute de culture du sol et de moyens de communication, la misère du peuple était générale, le nombre des gourmands et des suralimentés était sans doute fort restreint. On le voit s'augmenter peu à peu à mesure que l'ordre s'installe, que la production et la richesse croisseut, que l'organisation économique se dessine et se fixe, avec Colbert, avec la Régence, avec Louis XV surtout. Mais, dès ce moment, à la suralimentation encore rare, apanage des philosophes et des raffinés, de nouveaux symptômes s'ajoutent, esquissés depuis Law, et qu'accentue la vogue des idées de Jean-Jacques Rousseau, exaltant une sensibilité maladive, poussant à l'indiscipline des émotions et des instincts, et que la Révolution va mettre en

pleine valeur. D'abord, sous la Révolution, les habitudes de suralimentation et d'ivrognerie s'étendent, je veux dire qu'elles gagnent des catégories sociales qui en paraissaient à peu près indemnes, par le deplacement du pouvoir et de la fortune. Michelet l'a noté et y insiste : « Une révolution profonde s'est accomplie, dit-il ; nous avons quitté le sobre régime français pour adopter la cuisine lourde et sanglante de nos voisins, et le pis c'est que nous infligeons ce régime à nos enfants (1) ». Et en effet, pendant la Terreur, Jacobins de la convention, représentants en mission, membres des comités révolutionnaires, sans-culottes chargés d'épurer les sociétés populaires, presque tous issus des rangs les plus inférieurs et trouvant enfin l'occasion de satisfaire des instincts longtemps comprimés, réquisitionnent à leur profit les comestibles de choix et les vins fins et vivent dans de perpétuelles et monstrueuses ripailles (2). Ceux qui échappent ensuite à la loi de prairial et au 9 thermidor, transformés plus tard en courtisans de Napoléon et en fonctionnaires de l'Empire, les acquéreurs des biens nationaux, devenus subitement riches, légueront à leurs descendants les tares diverses qu'ils ont acquises au cours de l'anarchie révolutionnaire, car ils ont été les victimes, non seulement d'un surmenage alimentaire intense, mais aussi d'un surmenage nerveux et mental non moins dangereux.

Il faut lire dans les *Origines de la France contemporaine*, de Taine, dont les critiques d'Aulard n'ont pu entamer la sévère documentation, la description de l'état d'excitation extrême dans lequel ont vécu tous ceux qui prirent une part, petite ou grande, au gouvernement révolutionnaire. Mettez-

(1) Cité par Monthenuis : *L'alimentation et la cuisine naturelles dans le monde*, p. 136.
(2) Cf. *Moniteur*, XXI, 261.

vous à leur place. Partis de rien, ouvriers, petits boutiquiers, agents véreux, avocats sans cause, parfois vagabonds ou repris de justice, les voilà, du jour au lendemain dans la commune, le district, le département, l'État, maîtres de la vie et de la mort de milliers de personnes ; grisés de pouvoir, ivres d'orgueil, « traînés, dit Mallet du Parc (1), dans des carrosses à six chevaux, entourés de gardes, assis à des tables somptueuses de trente couverts, mangeant au bruit de la musique avec un cortège d'histrions, de courtisanes et de prétoriens », ils cherchent à monter l'imagination aux autres comme ils se la montent à eux mêmes et perdent le sentiment des réalités. Cette désadaptation mentale se complique d'une exaltation plus grave encore dans ses conséquences. Tous ces gens, en effet, incités par la foi jacobine qui ne tient compte ni de l'homme vivant, ni des contingences historiques et sociales, sont tenus à une activité vraiment débordante pour faire face aux multiples besognes qui leur incombent. Et ce n'est pas tout ; s'ils sont maîtres de la vie des autres, leur vie à eux-mêmes se trouve à la merci du moindre accroc ; une parole, un geste, un murmure, un sourire suffisaient à la compromettre. « Alors, dit Thibaudeau (2), il semblait que pour échapper à la prison ou à l'échafaud, il n'y avait plus d'autre moyen que d'y conduire les autres. » Imaginez, par suite leur effroyable tension d'esprit, les préoccupations qui les assiègent, les surmenages de toutes sortes auxquels ils sont en proie, et ne vous étonnez pas qu'un témoin oculaire ait pu dire : « Il semble que ce qu'ils ont fait pendant ces cinq ou six années, ne soit que le délire d'une maladie (3) ». Et

(1) Cité par Taine, *op. cit.*, édit. in-12, t. VII, p. 341.
(2) Cf. Thibaudeau : *Mémoires*, I, p. 46-47.
(3) Taine, *op. cit.*, t. VII, p. 321-322.

c'est une maladie, en effet, la maladie du surmenage, du surmenage nerveux et mental, en particulier, cette *névrose révolutionnaire*, dont Cabanès et L. Nass ont si bien dégagé les principaux symptômes.

Ainsi la révolution n'a pas bouleversé seulement l'ordre social ; elle a changé ainsi le tempérament de beaucoup de Français. De tous ces surmenés, conventionnels impavides, juges sans pitié, généraux de vingt-cinq ans, soldats de la République et de l'Empire qui, pendant vingt années, promenèrent nos trois couleurs du Caire à Moscou et de Madrid à Vienne et à Berlin, sont issus des êtres moins résistants, nerveux, vieillis prématurément, dont les descendants à leur tour, reproduisirent et propagèrent les tares. Et c'est pourquoi, avant les autres nations et plus intensément qu'elles, la France a manifesté ces signes de décrépitude physique et morale, qui sont le propre des races épuisées, et dont, à juste titre, commencent à s'inquiéter économistes, hygiénistes et médecins.

Ces tares d'ailleurs ont eu, dans la seconde moitié du XIXe siècle, tendance à se multiplier et à s'aggraver sous l'influence d'un nouveau facteur agissant dans le même sens que la névrose révolutionnaire, mais à l'aide de moyens parfois différents, le machinisme, la civilisation industrielle. Le machinisme a deux conséquences immédiates : la concentration des ouvriers dans les ateliers et les usines, la suractivité et le perfectionnement de la production commandée par la concurrence. J'ai déjà parlé des effets de l'encombrement à propos de la tuberculose (1). Bornons-nous donc à examiner ceux de la suractivité productive dans ses principales directions.

(1) Cf. *Bull. gén. de Thérapeutique*, 30 août 1911.

C'est, je viens de le dire, la concurrence qui pousse à la suractivité et au perfectionnement de la production, partant de l'outillage, d'où résulte le surmenage, non point seulement de l'ouvrier, mais aussi de l'ingénieur, de l'inventeur, du placier, du directeur, car, ponr tirer du capital engagé un intérêt rémunérateur, encourageant, il faut écouler les marchandises, et pour les écouler, comme elles sont presque toujours en surnombre, les livrer au plus bas prix possible. En conséquence, de haut en bas de l'échelle et suivant les aptitudes de chacun, activité, inquiétude, préoccupations, combinaisons, bref surmenage physique et surmenage mental, sous peine de perdre sa place sa clientèle, sa situation, sa fortune, et cela dans toutes les catégories de métiers : dans l'industrie, le commerce, l'administration, la politique, les professions libérales, la littérature, l'art et la science. Voyez combien de personnes souffrent plus ou moins de ce double surmenage. Saus doute, il a des compensations, mais elles ne font guère que l'aggraver. L'élévation des salaires, l'augmentation du bien-être, le reâlchement de la morale poussent d'autant plus impérieusement à céder aux appétits et aux passions qu'on a davantage de facilité pour y satisfaire. D'ailleurs les assnrances, les mutualités et autres moyens de prévoyance tendent à favoriser le gaspillage, parce que, garantissant l'avenir pour une somme modique et sans le constant souci du « bas de laine », ils laissent une part quotidienne plus large aux dépenses causées par les excès de nourriture, de boissons et de plaisirs enivrants, et à tarir les sources de l'épargne familiale, qui alimentent la sobriété, l'ordre et l'amour du foyer.

L'hygiène a anssi sa part d'influence dans le développement du surmenage et partant de l'arthritisme. Elle a déclaré que l'ouvrier des villes et des champs se nourris-

sait mal, ne mangeait pas assez de viande, ne buvait pas assez de vin ; elle a même été jusqu'à dire, tirant d'expériences de laboratoire une conclusion pratique inacceptable, que l'alcool est un aliment. L'ouvrier, par ostentation, dans le but de singer le riche, avait une autre raison pour obéir à ces suggestions. Il a donc mangé et bu en conséquence, et bu encore plus que mangé. Lorsque j'ai commencé à étudier l'organisation et le fonctionnement des restaurants populaires (1), j'ai été très frappé du choix que les ouvriers font de leurs aliments. Rien de trop bon ni de trop cher pour eux. Suivant les saisons, huîtres, primeurs, volailles et gibiers constituent pour certains des menus presque quotidiens. Les sauces grasses ont aussi leur préférence tandis que les légumes herbacés et les pâtes sont généralement dédaignés ; à chacun de leurs repas, ils boivent un demi-litre ou un litre de vin fort, peu ou pas d'eau. Ajoutez à cela le vin blanc du matin, le casse-croûte de 4 heures, les apéritifs qui se succèdent à midi et le soir, et vous comprendrez comment l'ouvrier se suralimente et s'alcoolise. Ainsi les deux tiers de salaire passent-ils chez le marchand de vin ou en godailles (2). Les campagnes elles aussi sont atteintes. Le paysan se nourrit infiniment mieux qu'autrefois et commence à boire de l'alcool ; mais ses excès, plus rares, sont en quelque mesure compensés encore par son genre de vie et restreints par ses instincts d'économie. Maurel cependant établit, par ses recherches, le développement de l'arthritisme rural, et les vieux praticiens des campagnes, qui peuvent comparer naguère à maintenant, sont d'accord pour reconnaître que la fréquence de la diathèse augmente avec la facilité des communications, l'accroisse-

(1) *Bull. gén. de thérapeutique*, 28 février 1901.
(2) J. Laumonier : *La sardine bretonne* (*Vulgar. scientif.* 1906, p. 155).

ment du bien-être et la multiplication des débits de boissons.

Un tel parallélisme ne saurait être fortuit. Entre le surmenage, quelle que soit sa parure et son origine et la diathèse, il doit y avoir une relation de causalité. De même que l'encombrement des villes et l'obscurité des taudis justifient la dissémination de la tuberculose, ainsi les excès de nourriture et de boisson, de travail et de plaisir expliquent les progrès de l'arthritisme. Or, ces excès dépendent des conditions mêmes de la culture actuelle, de l'âpreté de la concurrence, du désir immodéré de jouir vite et beaucoup. Dès lors, l'arthritisme apparaît comme la maladie des civilisations surchauffées, trépidantes, aux perpétuelles et vertigineuses transformations, comme la rançon de souffrances, d'infirmités et de morts, dont l'homme paie l'abus qu'il fait de ses forces pour satisfaire à ses vices. (*A suivre.*)

REVUE DES THÈSES

Par Mme P. Laborie

Bilan de la ponction lombaire. Ponction simple et ponction suivie d'injection médimenteuse sous-arachnoïdienne. — Baumel (*Thèse de Montpellier,* 1912.)

Après quelques rapides considérations générales sur l'anatomie et la physiologie des espaces sous-arachnoïdiens et du liquide céphalo-rachidien, M. J. Baumel décrit sommairement la technique de cette ponction, ses variantes chez l'adulte et chez l'enfant et les quelques instruments qui peuvent être nécessaires. Il aborde ensuite le cœur même de son sujet.

Son travail est divisé en deux grandes parties. Dans la pre-

mière, il est traité de la soustraction simple du liquide céphalo-rachidien ; dans la seconde, de la ponction suivie d'injection médicamenteuse.

Dans la première partie, le docteur J. Baumel passe en revue les divers syndromes et les diverses maladies dans lesquels la rachicentése peut être employée dans un but thérapeutique. L'auteur les a groupés dans un ordre aussi logique que possible en commençant par les affections des méninges, des parois osseuses, du névraxe :

Les névroses et les psychoses.

Les intoxications endogènes et exogènes font l'objet du chapitre II.

Les affections des organes des sens du chapitre III.

Et enfin, dans le chapitre IV, il envisage les résultats obtenus dans les affections des vaisseaux, des nerfs, de la peau.

La deuxième partie est exclusivement consacrée aux injections sous-arachnoïdiennes de substances médicamenteuses. Ces dernières comprennent les sérums et les substances autres que les sérums.

Les corps qui entrent dans la catégorie des substances médicamenteuses non seriques sont groupés suivant leurs propriétés en plusieurs chapitres comprenant :

Les anesthésiques et sédatifs avec les bromures de potassium et de sodium, la cocaïne et ses dérivés, l'ergotine. la morphine, la quinine.

Les antiseptiques, aniodol, iode, lysol.

Les hormo phogocytosiques, mercure et métaux colloïdaux.

Les mixtes à la fois anesthésiques, résolutifs antiseptiques, hormo-phagocytosiques avec les sels de magnésie.

Les résolutifs, fibrolysine et iodure de potassium.

Les substances médicamenteuses sériques comprennent :

Les sérums simples, artificiel ou biologique (sérum de cheval, sérum humain).

Les sérums spécifiques antidiphtérique, antimeningococcique, antitétanique.

Le Dr J. Baumel termine par un chapitre consacré aux indications et contre-indications générales, auquel fait suite un tableau synoptique des substances médicamenteuses susceptibles d'être employées par la voie sous-arachnoïdienne avec leurs principales indications et leurs doses. L'ensemble des recherches faites a permis à l'auteur de conclure que la ponction lombaire sans injection consécutive est exempte de dangers le plus souvent, hormis dans quelques cas de tumeur cérébrale et de paralysie générale progressive ; que l'injection sous-arachnoïdienne est bien supportée à condition de soustraire un volume de liquide plus grand que celui injecté, d'introduire les substances lentement, de laisser les malades ainsi traités 24 heures au moins au lit.

Il résulte des faits exposés dans le travail du Dr J. Baumel que la rachicentèse est un moyen très efficace contre les céphalées des maladies infectieuses aiguës, l'insolation, les hémorragies des méninges, la céphalée syphilitique, l'urémie, l'éclampsie, certains troubles auriculaires et oculaires relevant de l'hypertension.

Dans ces cas, elle agit par diminution de la tension céphalo-rachidienne aussi bien que par soustraction de produits toxiques.

Dans les autres cas, tumeurs cérébrales, méningites tuberculeuses et troubles sensoriels relevant d'une lésion organique du vraxe, elle est purement palliative.

Les injections médicamenteuses sous-arachnoïdiennes :

De sérum anti-méningococciques dans la méningite cérébro-spinale épidémique ;

De sérum antitétanique dans le tétanos ;

De métaux colloïdaux dans les méningites aiguës ;

D'électro-mercurol, de mercure ou de sérum simple dans les affections syphilitiques ou para-syphilitique du névraxe ;

De novocaïne dans les états douloureux de la région sous-diaphragmatique du corps ;

De sulfate de magnésie dans les chorées, les myoclonies, les contractures, les états douloureux rebelles à la novocaïne ;

Devront toujours être tentées.

Il y a contre-indication :

1° A la ponction simple, lorsque, dans les tumeurs cérébrales, les troubles de l'équilibre sont augmentés par la position couchée ;

2° A la ponction suivie d'injection médicamenteuse sous-arachnoïdienne, lorsqu'on se trouve en présence du syndrome de coagulation massive.

Contribution à l'étude de l'avortement criminel. — M. Alphonse Dumas. (Année 1911, n° 72.)

L'avortement criminel est de tout les temps et de tous les pays; sauf les Juifs, tous les peuples lui ont payé et lui payent encore un lourd tribut. Les causes en sont nombreuses et variées : réclame des journaux, propagande néo-malthusienne, suppression prématurée de la grossesse, répression insuffisante et surtout l'évolution de nos mœurs.

Par suite de cette évolution, l'avortement criminel est trop facilement excusé dans tous les rangs de la société. La fille-mère avorte pour échapper à la misère, la femme pauvre pour ne pas augmenter les charges du ménage, la femme riche dans un but de lucre, d'égoïsme et de bien-être.

Les conséquenses de cet avortement sont graves pour la mère et pour la société ; pour cette dernière c'est la dépopulation ; pour la femme, très souvent des maladies longues et graves la frappent quand ce n'est pas la mort qui en est l'ultime conséquence.

Pour tâcher d'arrêter cette progression ascendante, il faudrait empêcher la propagande néo-malthusienne, surveiller étroitement les professionnels de l'avortement, modifier l'article 317 et punir les coupables quels qu'ils soient. Enfin, protéger et secourir la femme enceinte dans le besoin, et bien montrer les dangers que fait courir la pratique des manœuvres abortives.

Du traitement chirurgical de l'emphysème généralisé d'origine pulmonaire. — M. Edmond Bruslé. (Année 1911 n° 10.)

Le pneumothorax chirurgical créé suivant la méthode scienti-

fique de Delagénière est bénin. c'est une opération simple et facile, c'est le type de l'opération d'urgence.

L'emphysème généralisé d'origine traumatique est du domaine chirurgical; le traitement de choix est la thoracotomie, suivie du drainage de la cavité pleurale. Les indications en sont précises : les grands emphysèmes sous-cutanés sont plus effrayants que dangereux, mais dès que l'invasion du médiastin est manifeste, il faut intervenir. On doit se baser sur l'apparition de l'*angoisse* et de l'*anxiété*, compliquant la dyspnée; sur l'état du cœur et du pouls qui est fin, rapide, irrégulier; sur la cyanose de la face. Le cœur peut se plaindre avant le poumon.

Le pneumothorax suffocant ne doit pas être ponctionné avec une aiguille ou un trocart, il faut d'emblée pratiquer une thoracotomie et le drainage de la plèvre. Il y aurait lieu de proposer le traitement chirurgical chez les enfants, à cet âge l'emphysème généralisé est relativement fréquent et mortel dans la grande majorité des cas; le traitement médical est impuissant, on peut donc espérer que l'intervention chirurgicale donnera des résultats aussi satisfaisants que chez l'adulte.

De l'intervention dans les tumeurs de la vessie. — M. JOSEPH DORÉ. (Année 1911, n° 115.)

La constatation d'une tumeur de vessie comporte à l'heure actuelle une indication opératoire formelle, la seule exception concerne les cas où la néoplasie a dépassé les limites de la vessie, soit par propagation directe, soit par propagation à distance.

L'intervention par les voies naturelles constitue, lorqu'elle est possible, un mode de traitement excellent. Toutefois, malgré les résultats souvent décevants obtenus jusqu'ici et relatés dans cette thèse, l'intervention opératoire dans les tumeurs de vessie se justifie pleinement. La possibilité d'un diagnostic plus précoce grâce à la cystoscopie plus tôt et plus souvent pratiquée, les perfectionnements continuels de la technique opératoire endoscopique, en ce qui concerne les tumeurs bénignes, l'espoir de

voir un jour réaliser avec des dangers moindres la cystectomie totale en ce qui regarde les tumeurs malignes, permettent de compter pour l'avenir sur des statistiques meilleures.

De l'exclusion vésicale dans la tuberculose de la vessie. — M. FRANCIS DI CHIARA. (Année 1911, n° 24.)

Il y a des cystites tuberculeuses que l'on peut qualifier de graves parce qu'elles sont réfractaires à tous les traitements habituellement efficaces. Parmi celles-ci, les unes ont continué à évoluer malgré la néphrectomie qui, ont le sait, est à l'heure actuelle le traitement le plus efficace des cystites tuberculeuses dépendant d'une tuberculose rénale. Les autres ne sauraient bénéficier d'une néphrectomie, puisque, associées ou dépendantes d'une tuberculose génitale, elles ne subissaient pas l'infection venant d'un rein tuberculeux.

Contre ces cystites rebelles, il faut agir surtout sur les symptômes fonctionnels : fréquences des mictions, élément douleur : c'est alors que la chirurgie intervient en supprimant physiologiquement la vessie. L'exclusion vésicale réalise ce *desideratum*.

Les procédés opératoires sont principalement au nombre de deux : la néphrostomie, l'urétéro-entéro-anastomose. La première s'adresse aux malades cachectisés, car elle peut se faire à la rigueur sous l'anesthésie locale. La néphrostomie devra toujours être accompagnée d'une ligature de l'uretère correspondant.

L'anastomose urétéro-intestinale pourrait être réservée au cas où, une néphrectomie ayant été déjà faite, il ne reste plus qu'un seul uretère à anastomoser.

Les injections hypodermiques d'oxygène dans le traitement des dyspnées et de l'axphyxie. Faits cliniques, recherches expérimentales. — M. ARMAND BÉRAUD. (Année 1911, n° 101.)

L'oxygène peut être impunément et facilement injecté dans le tissu cellulaire sous-cutané, mais il faut bien s'assurer que l'aiguille n'a pas pénétré dans un vaisseau. Elle peut être pra-

tiquée en n'importe quel point, mais de préférence à la cuisse ou à l'abdomen.

La quantité que l'on peut injecter est de 3 ou 4 litres chaque fois en 20 minutes environ et renouveler ces doses plusieurs fois par jour. Ces injections sont suivies d'effets sédatifs rapides qui sont caractérisés par une tendance au retour normal du rythme du cœur et de la respiration, une diminution de la dyspnée, et une sensation d'amélioration générale signalée par le malade.

Les affections dyspnéisantes, les états asphyxiques constituent les indications les plus nettes de cette thérapeutique, mais les résultats obtenus varient suivant la cause de l'asphyxie. Elle donne des effets beaucoup plus encourageants dans les cas où l'élément mécanique s'ajoute à l'élément toxique et infectieux.

Au point de vue expérimental, cette injection a une action nettement curatrice, mais non préventive, vis-à-vis des phénomènes syncopaux qui résultent, pour l'animal, de la respiration dans l'air raréfié ou soumis à l'intoxication par l'oxyde de carbone. L'efficacité de l'oxygène s'explique par son action oxydante sur les toxines endogènes ou exogènes, par une excitation réflexe des centres nerveux et par l'action analgésiante et sédative qui permet au malade de bénéficier d'un repos et d'un sommeil réparateurs.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement de la trichocéphalie par le thymol, par ENGEL, (*Le Progrès médical*, 23 mars 1912 et *Revue de Thérapeutique*.) — Le thymol est incontestablement le vermifuge le plus sûr quand il s'agit de combattre le trichocéphale; malheureusement, il est difficile d'en faire absorber sans danger la quantitié suffisante : soit 1 à 4 grammes par jour, plusieurs jours de suite.

L'auteur recommande, pour éviter toutes ces difficultés, la méthode du D[r] Brumpt; Voici en quoi elle consiste :

On se sert d'un bock laveur ordinaire, d'une sonde rectale, ou mieux encore, d'une sonde intestinale de Gubler.

Chez les personnes craintives, une sonde de Nélaton n° 16 peut suffire à la rigueur.

Le liquide à injecter sera de l'eau bouillie froide, 150 cc. environ, dans laquelle on mettra en suspension le mélange suivant :

Thymol finement pulvérisé....	0 gr. 50 à	4 gr.
Gomme arabique........................		5 »
Jaune d'œuf....................		n° 1
Eau distillée......................	Q. S.	pour dissoudre la gomme arabique.

Ou bien :

Thymol finement pulvérisé............	1 à	4 gr.
Julep gommeux.........................		90 cc.

L'entéroclyse se fera très lentement, le malade étant dans le décubitus dorsal, le siège plus haut que les épaules.

La sonde sera introduite le plus loin possible.

Le liquide introduit, la sonde une fois retirée, on fera incliner le malade sur le flanc gauche, puis de nouveau, dans le décubitus dorsal absolu, enfin sur le flanc droit.

Le liquide thymolé a ainsi parcouru tout le côlon et est arrivé dans le cæcum ; les malades en ont la sensation très nette.

Le malade restera sur le flanc droit le plus longtemps possible.

La totalité des trichocéphales est généralement expulsée en trois ou quatre jours.

Au bout de dix jours, nouvel examen des selles du malade et nouveau traitement au thymol, si l'examen est positif.

Les doses de thymol seront journellement croissantes.

On débutera par 0 gr. 50 de thymol pour tâter la susceptibilité du malade, et on injectera successivement, 1, 2, 3, 4 grammes de thymol, si besoin est.

Cette méthode permet un contact immédiat du thymol avec les trichocéphales ; donc, maximum d'action sur les helminthes.

En outre, elle exerce un minimum d'action sur les tuniques intestinales grâce à la suspension du thymol dans l'eau froide, et supprime les purgations que l'on emploie après les autres vermifuges ; ces purgations souvent affaiblissent le malade.

On n'observe pas d'accidents, à la seule condition de prescrire les doses de thymol d'une façon très progressive.

Thérapeutique chirurgicale.

Traitement des embolies des membres (*La Clinique*, 19 juillet 1912). — A la suite d'une lésion du cœur, une embolie se produit. L'embolus s'arrête soit dans le poumon, et provoque une embolie pulmonaire, soit dans le cerveau et provoque une hémiplégie, soit au niveau d'un membre d'où résultent des phénomènes d'ischémie qui peuvent aboutir à la gangrène. Que faire dans des cas semblables?

Le sujet est pris d'une vive douleur dans un membre ; quelques heures plus tard, celui-ci devient cyanosé et se refroidit. Le chirurgien palpe le trajet de l'artère et arrive à localiser un point douloureux. Le vaisseau se montre en un point donné sans battement. Le chirurgien peut pratiquer l'artériotomie au point présumé où siège l'embolus. Il ouvre l'artère et extrait le caillot jusqu'à ce que le sang sorte franchement par le bout central. L'artère est ensuite suturée.

L'*artériotomie évacuatrice* peut échouer et le chirurgien peut se trouver obligé de faire l'anastomose bout à bout, entre l'artère et la veine voisine, de façon à réaliser la « circulation à rebours ». Le résultat est problématique.

Deux faits dominent le traitement des embolies artérielles (TUFFIER, *Société de Chirurgie*) : l'un est la localisation de l'embolie, l'autre est l'état de l'artère. Il est, en effet, assez difficile de localiser le point de la thrombose artérielle.

Tant qu'on n'arrivera pas à préciser d'une façon parfaite le siège de l'embolus, et chaque fois qu'on aura affaire à des artères altérées, le résultat de la chirurgie artérielle dans les cas d'embolie et de thrombose sera mauvais.

Traitement des rétrécissements laryngo-trachéaux. — A la suite de la trachéotomie, il se produit souvent des rétrécissements cicatriciels du larynx et de la trachée. SCHMIEGELOW (*Arch. f. laryngologie und Rhinologie* t. XXV, p. 312. Anal. par *La Clinique*) les guérit par le drainage à demeure de la façon suivante :

Anesthésie générale ; trachéotomie ; résection du tissu cicatriciel qui oblitère les conduits aériens, tube à drainage en caoutchouc aussi volumineux que possible ; le drain dépasse le siège du rétrecissement en haut et en bas ; il présente donc une longueur de 5 centimètres environ. L'extrémité supérieure ne doit pas gêner le fonctionnement de l'épiglotte, sinon les parcelles alimentaires tomberaient dans les bronches. Il faut adapter au drain un gros fil, afin de le maintenir dans le cas où il pourrait être aspiré par le sujet.

La muqueuse respiratoire sera anesthésiée à la cocaïne pendant la mise en place du drain. Dès que le drain est placé, on le fixe avec un fil métallique au cartilage thyroïde. Inutile de suturer la plaie du cou. Le tube reste en place trois mois ; il peut être remplacé par un tube plus fort.

Maladies de la peau.

Traitement de l'acné chronique de la nuque (*J. de Méd. et de Chir. pratique*). — M. le Dr SABOURAUD étudie dans la *Clinique* (no 19) cette forme si rebelle d'acné qui sévit surtout chez les hommes soumis au travail confiné, à la constipation, l'obésité précoce, à la suppression de tout exercice. Mais toutes ces conditions se trouveront réunies chez d'autres sujets sans déterminer l'acné de la nuque. Il y a donc autre chose, des facteurs plus importants que ceux qui précèdent et que nous ne savons pas.

La forme de cette acné diffère aussi d'un cas à l'autre et sans que nous sachions mieux pourquoi. Tel commencera son acné de la nuque par une poussée de furoncles véritables et même de

petits anthrax. Et la crise, en s'éteignant peu à peu, laissera place à une série d'éléments d'acné suppurée d'évolution beaucoup plus froide et plus chronique.

Tel autre gardera indéfiniment son acné dans sa même forme, après un début lent et insidieux. Et chez l'un ce sera de l'acné indurée profonde, chez d'autres de l'acné suppurée superficielle.

Toujours la maladie est paroxystique, avec des crises où elle est plus marquée et des moments plus ou moins longs de répit. Mais le répit sera, suivant les cas, complet ou au contraire très incomplet. L'acné est alors de marche chronique, coupée d'épisodes plus aigus ; et ceci est la règle.

En dehors de l'état furonculeux vrai, qui est une des formes de son début, l'acné de la nuque revêt deux formes principales : l'acné indurée profonde et l'acné conglomérée superficielle. La première aboutit à des clapiers et à des fistules, l'autre à des tubérosités pseudo-chéloïdiennes intra-cutanées.

Au point de vue du traitement, l'hygiène a une très grande importance. M. Sabouraud insiste sur ce fait que quand un acnéique est constipé, on ne détruit pas son acné avant d'avoir guéri sa constipation.

L'hygiène alimentaire doit être surveillée. Manger lentement, alimentation végétale pour une grande part. Eviter la dyspepsie acide très fréquente dans ces cas par l'absorption à chaque repas d'un petit paquet de poudre alcaline.

Bicarbonate de soude...	āā 0,10 centigrammes.
Phosphate de soude....	
Sulfate de soude.......	

dans un grand verre d'eau, à prendre en mangeant tout le long du repas.

Localement, éviter le port d'un col dur et tranchant qui par son traumatisme constant a une action évidente sur la lésion.

Le traitement local a la plus grande action sur l'acné de la nuque et doit varier suivant les cas. Un seul point ne varie pas, c'est l'emploi du soufre, dont l'action est souveraine dans cette

acné. M. SABOURAUD prescrit habituellement la préparation suivante :

Soufre précipité		10 gr.
Alcoolat de citron		20 »
Glycérine neutre		10 »
Eau distillée		100 »
Chlorure de sodium	âà	1 gr.
Résorcine		

Le citron n'y est qu'un parfum, la glycérine fait mieux adhérer le soufre à la peau quand l'eau, étant évaporée, la poudre de soufre demeure sèche. Le chlorure de sodium et la résorcine, d'après les recherches fort intéressantes de Brisson, paraissent aider à l'action du soufre en profondeur en favorisant sa transformation partielle en acide sulfurique.

Dans les cas sérieux, l'application doit être conseillée de jour et de nuit. Et on est amené dans ces cas à substituer le jour, à la lotion précédente, une autre dans laquelle le soufre est mélangé par moitié à l'oxyde de zinc pour ne laisser sur le cou pendant le jour qu'une poudre à peu près blanche et non la poudre jaune du soufre.

Dans les cas plus bénins, un savonnage pratiqué le matin avec un savon sulfureux enlève les traces visibles du médicament. Et on poudre pendant le jour avec une poudre blanche telle que le talc boraté américain dit vulgairement poudre de Mennen et dans laquelle l'alcali du borate de soude est neutralisé par l'acide borique en quantité suffisante. Voici une formule qu'on peut employer dans ce but et qui est commode.

Borate de soude	10 gr.
Acide borique	5 »
Poudre fine de talc	150 »

Le mode d'action du soufre est profondément obscur, et c'est encore un exemple de ces cas nombreux dans lesquels la pratique et l'empirisme ont devancé le raisonnement. Rien n'explique encore l'action du soufre déposé en surface sur des lésions trop profondes pour qu'il paraisse devoir les joindre. Et ce serait là

encore un des nombreux sujets à désigner aux recherches de l'avenir. Quoi qu'il en soit, l'action du soufre sur les lésions de l'acné de la nuque est indubitable et supérieure à toute autre.

Le soufre agit d'abord sur les lésions de la surface qui perdent de jour en jour leur apparence de vitalité. Il ne se produit presque plus de lésions nouvelles. Les anciennes, quand elles sont superficielles, se sèchent, les petites croûtes tombent et l'aspect de la région s'améliore de jour en jour.

Ce sont les lésions pustuleuses suppurées superficielles et croûteuses qui bénéficient d'abord de ces applications. Et dans beaucoup de cas elles constituent toute la lésion. Naturellement, les lésions hyperplasiques et pseudo-chéloïdiennes s'améliorent beaucoup plus lentement, et les plus résistantes sont les abcès profonds demi-kystiques à évolution froide.

Mais en général, après deux ou trois semaines de traitement, la face des choses a changé : les lésions suppuratives et acnéiques ont disparu, de mêmes les croûtes, et le médecin n'a plus à vaincre que des lésions hyperplasiques pseudo-chéloïdiennes et les abcès profonds, qui seront traités soit par l'épilation, soit par les rayons X, soit par la haute fréquence. Pour les abcès on emploie le galvano-cautère et la cautérisation au nitrate d'argent et au zinc métallique.

Physiothérapie.

Le traitement radiothérapique des nævi (BARJON et JAPIOT, *Arch. d'Électr. médicale*, 25 mai 1912 et *Revue internat. de Méd. et de Chirurgie*). — Les auteurs disposent de plus de 70 observations : ils cherchent en conséquence à bien préciser les cas où s'affirme l'efficacité de la radiothérapie et à montrer son innocuité, si on suit les règles de technique qu'ils proposent.

Dans les *nævi pigmentaires*, le résultat est médiocre : pour les détruire, il faut déterminer une radiodermite qui laisse après elle une cicatrice apparente et rétractile. L'irritation de ces tumeurs par les agents physiques peut du reste ne pas être sans danger.

L'excision chirurgicale, en cas de nécessité, sera l'intervention de choix.

Les *nævi stellaires* seront de préférence traités par l'électrolyse. Les *taches de vin* sont rebelles à tous les agents physiques (un cas de guérison chez un enfant de quelques mois pour six cas traités). Le radium semble être l'agent le moins inefficace dans ce domaine.

La guérison des *nævi vasculaires tubéreux* est certaine chez le jeune enfant (67 cas traités, le sujet le plus âgé avait trois ans et demi). Chez l'adulte, les résultats sont loin d'être aussi brillants ; la tumeur résiste alors aux rayons de Rœntgen : on lui préférera l'électrolyse.

Il n'est pas besoin d'employer de grosses doses ; en règle générale, on ne doit jamais rechercher et toujous éviter les réactions locales : le résultat esthétique est à ce prix.

On doit être patient ; il ne faut pas chercher un résultat trop rapide, ne pas rapprocher trop les séances, ne pas se laisser influencer par le désir impatient de la famille. Etant données les interruptions assez longues qui sont nécessaires entre chaque dose, le traitement doit durer un minimum de trois mois, et on ne s'étonnera pas s'il se prolonge davantage. Il n'est du reste ni assujettissant, ni douloureux, ni fatigant, et dans l'intervalle des applications il n'y a aucune précaution particulière à prendre.

En se conformant à cette pratique, on aura un résultat parfait ; il sera impossible de retrouver même l'emplacement de la tumeur et surtout on n'aura jamais la moindre inquiétude, et on ne sera pas exposé à remplacer une difformité par une cicatrice.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette



THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales (1),

par le Dr J. LAUMONIER.

II

L'arthritisme.

1° LA MALADIE (*suite*.)

B. *Le cycle arthritique.* — Nous avons vu précédemment que toute manifestation arthritique, isolée ou associée, évolue en deux étapes, tant au point de vue clinique qu'au point de vue anatomo-pathologique, l'étape d'hyperfonctionnement et de congestion, et l'étape d'hypofonctionnement et de sclérose. Mais comment la première conduit-elle à la seconde, comment l'insuffisance vient-elle se substituer à l'activité? Par le processus du surmenage. Nous sommes ainsi amenés à chercher en quoi il consiste.

a) *Le surmenage.* — Il est curieux de constater que le surmenage, dont on a tant parlé, n'a jamais été, à ma connaissance, rigoureusement étudié. L'imprécision régnant à son égard est si grande qu'on l'a mis un peu à toutes les sauces ; le professeur Roger, qui, dans son excellent résumé de pathologie générale : *Introduction à l'étude de la médecine*, invoque à plus d'une reprise son influence prédisposante et favorisante, ne le définit nulle part. Enfin on le confond parfois, comme on l'a vu, avec la fatigue, dont pourtant il se distingue nettement.

(1) Le lecteur aura certainement remarqué un grand nombre de fautes d'impression dans l'article précédent (23 septembre). L'auteur s'en excuse, l'article ayant paru avant que les épreuves lui soient parvenues.

La fatigue est un phénomène bien étudié et suffisamment connu. On sait qu'elle consiste essentiellement en une inhibition fonctionnelle d'origine toxique. Tout organe qui fonctionne produit des déchets, résidus des réactions de la synthèse assimilatrice, qui tombent dans la circulation générale et sont entraînés rapidement. Mais si l'organe fonctionne très énergiquement, la quantité de déchets qu'il produit dans un temps donné est supérieure à celle qui peut être entraînée dans le même temps; ces déchets s'accumulent donc peu à peu localement, à l'endroit même où ils se sont formés, et comme ils jouissent de la propriété singulière de ralentir et finalement d'arrêter l'activité cellulaire, ils inhibent le fonctionnement quand leur concentration a atteint un degré suffisant. Ainsi un muscle vivant, en place, se contracte, au bout d'un certain temps d'activité continue, de plus en plus difficilement, et il arrive un moment où, quelles que soient l'excitation et la volonté d'y obéir, ce muscle cesse de réagir, de se contracter. Dans le muscle inhibé expérimentalement, on trouve de l'acide lactique et différentes autres substances que W. Preyer a désigné sous le nom de *ponogènes*. Si on injecte cet acide lactique dans un muscle frais, sortant du repos, on voit que le muscle devient aussitôt incapable de réagir aux excitations, de se contracter; il se comporte exactement comme un muscle fatigué. La fatigue répond donc bien à une intoxication, résultant de l'accumulation des ponogènes. Il suffit pour la faire disparaître de mettre l'organe au repos fonctionnel pendant un temps suffisant pour que la concentration des déchets cesse d'avoir un pouvoir inhibiteur (1).

La fatigue explique la loi du balancement des organes

(1) Cf. J. Laumonier : *La fatigue et le sommeil* (*Rev. Universelle*, 19 octobre 1901). *La fatigue* (*Vulgar. scientif.* 1903, p. 247).

puisque si un organe pouvait fonctionner sans être nécessairement, au bout d'un certain temps, forcé au repos par l'accumulation des ponogènes, il se développerait exagérément et au détriment de tous les autres. Par là, se démontre, constatation capitale, que chaque partie de l'organisme, et, par conséquent, l'organisme tout entier est constitué pour ne produire, dans un temps donné, que les déchets qu'il peut éliminer dans le même temps. Si les déchets sont plus abondants, si en d'autres termes l'activité est plus intense, il y a rétention et accumulation de déchets, intoxication, inhibition partielle ou totale.

Avant d'aller plus loin, insistons sur une notion dont on méconnaît souvent l'importance. Il n'y a pas de lésions d'usure. Tout élément, tout organe qui fonctionne peut maigrir, puisqu'il consomme ses réserves pour ses dépenses énergétiques, mais, loin de s'user, il augmente de *masse vivante*, il s'hypertrophie. La loi d'assimilation fonctionnelle de Le Dantec est la simple constatation de ce fait. Si la matière vivante s'usait en fonctionnant, comment expliquer que les muscles grossissent par l'activité et s'atrophient par le repos, à quelque cause qu'il soit dû? Comment comprendre surtout que les organes les plus utiles, les plus actifs n'aient pas disparu, par usure, depuis longtemps, aient pu même apparaître? La lésion consécutive à l'hyperfonctionnement, pour n'être pas une lésion d'usure, n'en existe pas moins, mais c'est une lésion de surmenage.

La cellule qui fonctionne — et par conséquent assimile — donne deux sortes de déchets, issus des matériaux qu'elle met en œuvre : les uns sont solubles et diffusent dans le milieu intérieur, qui les entraîne; les autres sont insolubles et se déposent à l'endroit où ils ont pris naissance. Ces derniers, normalement se produisent en petite

quantité, et ce n'est qu'à la longue qu'ils finissent par *encroûter* le protoplasma et restreindre ses échanges. Toutefois leur quantité est toujours en rapport avec le fonctionnement, de telle sorte que l'intensité de ce dernier compense la durée quant à la valeur de l'encroûtement. Je n'emploie ce mot d'encroûtement que parce qu'il fait image, mais il faut se garder de le prendre au pied de la lettre; il s'agit, en réalité, non d'un dépôt de matières minérales ou dures, mais plutôt d'une précipitation de colloïdes, rendant la cuticule plus ou moins imperméable et aboutissant ultérieurement aux divers processus de dégénérescence cellulaire.

Dans les organes très actifs, et en raison même de l'intensité de leur fonctionnement, l'encroûtement est précoce et les altérations dégénératives se montrent d'autant plus vite que l'inhibition de fatigue intervient plus souvent. En effet, pendant cette inhibition de fatigue, qui est le résultat d'une intoxication, la cellule se détruit très lentement — ce qui lui permet de fonctionner à nouveau et de refaire par assimilation les parties détruites quand les ponogènes ont été éliminés, — mais si ces périodes d'inhibition se répètent et se prolongent, la destruction particlle finit par se généraliser et aboutit à la caryolyse, à la vacuolisation du noyau (cellule hépatique), à la pycnose, puis à la dégénérescence graisseuse ou plus rarement amyloïde du cytoplasma (1).

Telles sont les lésions de surmenage ; elles ont tendance à s'étendre, parce que d'une part l'hyperfonctionnement augmente sans cesse la teneur générale en ponogènes du milieu intérieur qui n'en peut éliminer au dehors qu'une quantité insuffisante, d'où abaissement de la limite de

(1) Cf. JEAN MAUMUS. *Les altérations nucléaires*, thèse de 1907.

l'inhibition de fatigue pour les autres organes, — et que, d'autre part, tout organe présentant des lésions de surmenage (surmené) devient insuffisant et doit être suppléé par un ou plusieurs autres, lesquels entrant alors en hyperfonctionnement, par suite de la double besogne qui leur incombe (fonctions propres et fonctions de vicariance) ne tardent pas à être surmenés à leur tour et ainsi de suite.

Mais, dira-t-on, c'est là un processus banal, que rien ne distingue spécifiquement de ce qui se passe dans toutes les autres maladies. Je n'y contredis point, et justement tous ceux, comme le reconnait Rathery (1), qui ont voulu donner une symptomatologie complète de l'arthritisme ont été obligés de passer en revue toute la pathologie, parce que cette maladie ne possède ni ne peut posséder aucune spécificité pathogénique, dérivant de la plus banale des causes, le surmenage, c'est-à-dire un hyperfonctionnement assez intense et prolongé pour amener des lésions dégénératives et consécutivement l'insuffisance. Il n'y a que cette notion précoce de surmenage qui puisse justifier la loi de Féré : les excitations modérées tonifient (augmentent la masse vivante); les excitations trop fortes dépriment (diminuent la masse vivante).

L'arthritisme n'est si répandu, si fréquent, et de plus en plus, que parce que le surmenage, découlant des conditions mêmes de la civilisation et de l'état social actuel, est constant et obligé chez un nombre croissant d'individus. Mais il faut remarquer pourtant que certains surmenages se produisent plus souvent et plus aisément que d'autres. C'est pourquoi aussi l'arthritisme affecte plus volontiers certaines allures cliniques, résulte habituellement du surmenage de

(1) Cf. *loc. cit.*, *Arthritisme*, p. 662.

tels ou tels organes définis. Le surmenage gastro-hépato-intestinal, produit par les excès de nourriture, est assurément celui que l'on rencontre le plus souvent; par suite, bon nombre d'auteurs limitent l'arthritisme aux manifestations de l'arthritisme alimentaire, obésité, diabète, goutte et lithiases, mucorrhées. Mais le surmenage nerveux primitif, aboutissant aux diverses modalités du neuro-arthritisme, n'est guère moins fréquent; de même le surmenage articulaire, musculaire; au contraire le surmenage des glandes endocrines paraît plus rare, et presque toujours secondaire, comme le surmenage du rein, des vaisseaux, du cœur, etc., qui semble une complication presque forcée d'un surmenage plus banal, alimentaire, nerveux ou musculaire. Aussi n'est-ce que dans ces derniers temps que l'on a reconnu le lien commun qui réunit ces divers arthritismes; jusque-là la multiplicité des organes touchés et parfois l'hétérogénéité des symptômes faisaient attribuer à des causes différentes un processus morbide de même signification et il a fallu la constance de la réaction conjonctive pour amener les auteurs à l'hypothèse de l'unicité.

L'hyperfectionnement résulte de toutes les excitations fortes et continues, qu'elles soient nutritives ou défensives. On ne peut être surpris en conséquence que les infections soient capables d'entraîner parfois le surmenage et ultérieurement des manifestations nettement arthritiques. C'est ce qu'on observe dans ces auto-infections intestinales étudiées par le professeur Gilbert, et dans la tuberculose inflammatoire du professeur A. Poncet. Mais alors pourquoi toutes les infections ne sont-elles pas cause de surmenage et partant d'arthritisme? Le professeur Roger l'a bien expliqué (1). Quand le germe infectieux est très virulent, sa toxine très

(1) *Introd. à l'étude de la Médecine*, 2e édit., p. 371.

énergique, la cellule n'a pas le temps de réagir, elle est tuée; il n'y a donc ni surmenage, ni sclérose; quand au contraire le microbe est de virulence moyenne ou peu marquée, la cellule peut réagir et réagit, par sa suractivité diaphylactique; elle se surmène, dégénère, meurt ou est tuée, mais le processus de sclérose intervient et emprisonne parfois définitivement dans ses mailles l'élément morbifique, qui est détruit à son tour, ou du moins rendu momentanément inoffensif. Le résultat est le même quand l'organisme est résistant et neuf, sans tares antérieures diminuant ses moyens de défense. Cette explication rend compte de deux faits bien établis, à savoir : *primo*, que le préarthritique ou pléthorique, à la période purement hyperfonctionnelle, est parfois capable de résister aux infections, de traverser, sans être atteint, les épidémies les plus sévères; et *secundo* que, seules, les infections chroniques, donc tenaces et de virulence moyenne, donnent lieu par elles-mêmes à des manifestations arthritiques.

Ce long exposé définit assez clairement, croyons-nous, le surmenage, pour que nous n'ayons plus à revenir sur ce point; il montre, en outre, comment le surmenage est l'intermédiaire obligé entre l'étape hyperfonctionnelle et congestive et l'étape des insuffisances et de la sclérose. Nous reviendrons brièvement tout à l'heure sur la première; quant à la seconde, elle est uniquement la conséquence des lésions de surmenage.

Quand les cellules nobles d'un organe dégénèrent et meurent, elles créent une place libre, et cette place a tendance a être immédiatement occupée par les tissus moins spécialisés, moins sensibles, en vertu du principe de W. Roux, sur la lutte des parties de l'organisme (1). Le

(1) W. Roux. *Der Kampf der Theile in Organismus* (Leipzig, 1881.)

tissu résistant qui vient ainsi combler les vides est le tissu conjonctif sous sa forme cellulaire ou fibreuse. Aussi est-il par excellence le tissu de remplissage de toutes les lésions. Tantôt il produit une hypertrophie apparente (cirrhose hypertrophique), tantôt il détermine au contraire une diminution de volume, une rétraction, principalement quand il s'applique aux organes tubulaires (vaisseaux, œsophage, intestins, urèthre). Il représente incontestablement un procédé de défense, au début du moins, consolidant ces organes, empêchant leur rupture; finalement pourtant, il devient un danger, parce que, pur élément de soutien, sans fonction physiologique active, il rend, par son développement propre, les organes de moins en moins aptes à remplir leur tâche, et, par eux, peut en atteindre d'autres. Une artériole scléreuse, dont le calibre est diminué, irrigue mal le territoire qui lui est dévolu et dans lequel on voit apparaître, suivant les cas, l'ischémie, la nécrobiose ou la gangrène. Tous ces faits sont connus, et il n'y a pas à y insister davantage.

Une question cependant intéressante est celle de savoir comment se fait le remplacement des cellules usées. Metchnikoff admet volontiers que les macrophages, grands mononucléaires, cellules de Kupfer du foie, myéloplaxes, cellules endothéliales des alvéoles pulmonaires, etc, dévorent les éléments dégénérés, se mettent à leur place et y demeurent. Il y aurait là un cas de phagocytose comparable à celui que l'on constate pendant la métamorphose des insectes, quand la larve devient imago. Cette conception est très séduisante et s'appuie d'ailleurs sur certains faits. Mais tous les histopathologistes ne l'acceptent pas, en raison de l'origine mésodermique de certains macrophages; pour eux, toute sclérose vraie est épithéliale. Mais cette critique

n'a qu'une importance médiocre au point de vue qui nous occupe. Retterer soutenait bien que le tissu scléreux peut résulter de la transformation d'éléments ecto ou endodermiques. Ce que nous devons retenir, en résumé, pour fixer nos idées sur les deux étapes de l'arthritisme, c'est que le tissu scléreux, quelle qu'en soit l'origine, constitue la cicatrice, à peu près complètement irréparable, de lésions créées par le surmenage (1), résultant lui-même d'un hyperfonctionnement intense et prolongé. Cette pathogénie est la raison de la multiplicité des manifestations arthritiques et de leur fréquence respective et du caractère commun qui permet de les grouper comme l'expression d'une même diathèse.

b) *L'arthritisme individuel.* — Les deux étapes successives de congestion et de sclérose se produisent dans tout organe hyperfonctionnel et dans ceux qui le deviennent ensuite, soit directement, soit comme conséquence de l'atteinte portée au premier. L'évolution de l'arthritisme individuel n'est que la somme de ces étapes, dans laquelle l'insuffisance finit par prendre la plus grande place et entraîne finalement la mort. C'est cette évolution individuelle que nous allons examiner; je n'ai pas à fournir ici de détails cliniques; on les trouvera exposés dans le *Traité de l'arthritisme* de Grandmaison, dans le *Manuel des maladies de la nutrition* de Debove, Achard et Castaigne, et dans le *Bréviaire de l'arthritique* de Maurice de Fleury. Il suffira de rappeler en quelques mots les lignes essentielles de cette évolution.

Tout excitant fonctionnel entraîne l'activité des cellules

(1) La sclérose constitue également le tissu cicatriciel des traumatismes, mais cette sclérose n'a bien entendu rien à voir avec les lésions de surmenage et l'arthritisme.

auxquelles il s'applique. Mais cette activité, qu'elle soit nutritive ou défensive, n'est pas un phénomène simple ni isolé, attendu que l'excitation donne lieu, dans les organismes complexes comme l'homme, à une réaction cellulaire, à une réaction nerveuse et enfin à une réaction vasomotrice et sanguine. Il peut se faire et il arrive souvent que la réaction nerveuse et vaso-motrice précède la réaction cellulaire et la conditionne, mais cela n'a aucune importance et ne modifie pas les caractères de la phase hyperfonctionnelle. En effet une excitation faible ne détermine que des réactions faibles, mais une excitation forte a pour conséquence des réactions en général proportionnées, et nous n'avons à envisager présentement que les excitations fortes. Ces dernières mettent énergiquement en jeu l'activité de la cellule, qui, suivant sa nature propre, se contracte, sécrète, décharge l'influx, etc. En même temps, les terminaisons nerveuses du tissu sont impressionnées et retentissent, par les centres réflexes, sur les vaso-moteurs, qui dilatent les vaisseaux. Il se produit ainsi, dans la région excitée, un afflux de sang artériel, à même de fournir l'oxygène et les matériaux dont les cellules ont besoin pour leur assimilation fonctionnelle, et d'emporter les déchets divers qui en résultent. Telle est la phase congestive et hyperfonctionnelle. Elle peut être localisée à un organe et alors il y a, ailleurs, ischémie relative et fonctionnement ralenti; elle peut être aussi généralisée, par suite de l'abondance et de la richesse de la masse sanguine et conséquemment d'une activité générale soutenue. C'est ce que l'on constate à la période initiale de l'arthritisme, ou *préarthritisme.*

L'individu dont il s'agit est bien portant, vigoureux même, indemne de toute tare effective, héritée ou acquise;

s'il a eu des infections aiguës, elles n'ont pas laissé de traces sensibles, de lieux de moindre résistance. Digérant bien, il est gros mangeur, grand buveur, actif et bon vivant. Nous supposerons donc qu'il se suralimente, ce qui est le cas le plus fréquent; s'il commettait des excès de travail cérébral ou de travail musculaire, le processus, bien qu'un peu différent, aboutirait à des résultats semblables. Se suralimentant, les glandes et la musculature de l'estomac et de l'intestin, le pancréas, le foie surtout sont en hyperfonctionnement; de même le système nerveux qui réagit forcément à toutes les excitations reçues, depuis la langue (goût) jusqu'à l'extrémité du tube digestif, de même le rein, qui élimine l'énorme quantité de déchets élaborés par le foie, les vaisseaux et le cœur, les organes hématopoïétiques, les glandes endocrines, les poumons, et finalement les muscles qui, dans l'état de tonus où les maintient la richesse de la circulation, ne demandent, pour ainsi dire, qu'à fonctionner. Cet état hyperfonctionnel, traversé sans doute de périodes de fatigue, peut parfaitement, chez les individus sains, persister fort longtemps. A ce moment, la puissance des défenses naturelles est telle que les infections ordinaires n'ont presque plus de prise. Si elles arrivent cependant à s'installer, elles peuvent être foudroyantes, parce que l'état hyperfonctionnel constitue un équilibre instable que le moindre surcroît de besogne demandé à un organe peut rompre brusquement et définitivement.

D'ailleurs cette rupture d'équilibre arrive toujours tôt ou tard, et plus souvent tôt que tard. Elle se manifeste d'abord par des troubles digestifs et hépatiques légers, des poussées eczémateuses de la peau, des névralgies, des douleurs articulaires à formes arthralgiques, des douleurs musculaires erratiques et passagères, des changements d'humeur, des

crises de colère, de l'insomnie. Puis, suivant que l'hyper-fonctionnement a frappé de préférence tel ou tel organe, ce sont les articulations qui se prennent, ou le foie, ou le rein, ou l'appareil cardio-vasculaire; l'individu devient obèse, rhumatisant, entéro-colitique, diabétique, goutteux, lithiasique, cholémique, néphrétique, artério-scléreux, tuberculeux, cancéreux, etc. Cette dernière phase de l'évolution individuelle de l'arthritisme est généralement courte; aussitôt que les lésions de surmenage ont fait leur apparition, que le préarthritique est devenu arthritique, le cours du processus morbide se précipite et la mort peut survenir brusquement, à un âge encore peu avancé, par coma urémie ou apoplexie.

Toutefois le début de cette évolution peut être beaucoup plus précoce et ne pas attendre cinquante ou soixante ans, comme chez le préarthritique. Si l'enfant a hérité de quelque tare (non arthritique), si surtout il a été suralimenté, a eu de la gastro-entérite, les petits signes de la diathèse se montrent souvent d'assez bonne heure, sous forme de coryza tenace, d'angines récidivantes, de poussées d'eczéma et d'urticaire, de séborrhée du visage et du cuir chevelu, d'engelures, d'attaques rhumatoïdes. Au moment de la puberté, on note des pertes séminales ou des règles irrégulières et douloureuses; il y a tendance à l'obésité, mais les chairs sont un peu molles et le teint est pâlot. A l'âge adulte, l'obésité s'accentue: il peut y avoir des hémorroïdes, de la calvitie et de la canitie; les troubles digestifs sont presque constants, mais n'empêchent généralement ni la suralimentation, ni l'activité physique et cérébrale. Plus tard se montrent des névralgies, la gravelle, les coliques hépatiques, les arthopathies, le diabète, la néphrite, l'artério-sclérose. En somme l'évolution est la même que

dans le type étudié ci-dessus, mais la période de préarthritisme a été écourtée par les mauvaises conditions dans lesquelles s'est trouvé l'enfant, tandis que la période d'arthritisme a été prolongée, en partie par les précautions d'hygiène que les premiers troubles ont imposé et dont peut-être l'adulte a su conserver quelques-unes, en partie par le fait que l'obésité, le diabète, les mucorrhées, etc..., représentent de véritables procédés de défense de l'organisme surnourri, ainsi que l'a bien montré Maurel.

L'évolution individuelle de l'arthritisme chez l'hérédo-arthritique est d'emblée beaucoup plus nette parce qu'il n'y a pas de période de préarthritisme, et que déjà l'organisme, éprouve une diminution de possibilité fonctionnelle qui facilite et précipite l'apparition des lésions de surmenage. Nous y reviendrons du reste tout à l'heure. Mais il me faut auparavant dire quelques mots d'un des éléments de cette évolution individuelle dont il n'a pas été fait jusqu'ici mention : l'auto-intoxication.

On sait le rôle considérable qu'on lui attribue dans le développement de la diathèse. Partie le plus souvent du tube intestinal par mauvaise élaboration des aliments, elle produit le surmenage du foie d'abord, puis des reins ; véhiculés par le sang, les poisons impressionnent toutes les cellules, dont ils modifient les échanges et la nutrition, et notamment les neurones dont ils augmentent anormalement l'excitabilité ; ces poisons, en outre, ayant une réaction principalement acide, tendent à déminéraliser l'organisme et préparent ainsi le terrain aux infections les plus graves, etc. Je crois que l'on exagére un peu l'influence de l'auto-intoxication. Où sont en effet les poisons qu'elle met en cause ? Les recherches de Falloise (1) ont montré qu'ils ne pro-

(1) *Archives internationales de Physiologie*, 1907.

viennent pas exclusivement de la putréfaction intestinale des albuminoïdes, puisque la toxicité des matières fécales est de beaucoup inférieure à celle du contenu de l'intestin grêle où cependant l'albumine ne subit pas de fermentations putréfactives ; il a montré également que le foie ne modifie guère les poisons de l'intestin, puisque des chiens, injectés par la veine porte ou la jugulaire, avec une même quantité d'extrait aqueux de matières fécales, meurent avec les mêmes symptômes et presque dans le même temps. D'autre part on ne peut incriminer la toxicité ni des acides aminés, ni des dérivés puriques, ni de l'acide urique lui-même. Faut-il songer à l'acide lactique de l'estomac ou du muscle, à l'acide butyrique ou à quelque autre de la même série ? Mais les entéritiques qui prennent de l'acide lactique ne font pas plus d'auto-intoxication que les leucémiques ne font de la goutte. Aucune des substances anormales, extraites de l'arthritique et que nous avons pu définir chimiquement, ne s'est montrée assez toxique pour expliquer les symptômes et l'évolution de la maladie. Même quand nous supprimons certaines glandes endocrines, nous déterminons seulement des phénomènes de corrélation, une rupture d'équilibre physiologique auquel l'organisme réagit par tel ou tel symptôme. L'auto-intoxication est un fait, — on l'a vu à propos de la fatigue — mais un fait limité (sauf quand le rein se ferme), dépendant presque exclusivement de l'hyperfonctionnement qui augmente la quantité des déchets normaux et tend à les accumuler temporairement. Cette auto-intoxication amorce pour ainsi dire les lésions de surmenage, mais ne les produit pas elle-même, puisque ces lésions résultent de l'inhibition fonctionnelle, autrement dit de la destruction qui se produit normalement dans tout protoplasma ayant cessé d'être à l'état de vie manifestée.

c) *L'hérédo-arthritisme.* — L'arthritisme est héréditaire ; voilà ce qui est admis par tout le monde, quelque théorie particulière que l'on adopte sur l'origine de la maladie. Nous avons même vu que Richardière et Sicard font de l'hérédité arthritique la base même de la diathèse. Mais cette hérédité n'est pas fatale : des descendants d'arthritiques notoires peuvent être, quoique rarement, indemnes de toute tare ou manifestation arthritique. De plus, dans les cas positifs, le descendant hérite, non de la modalité clinique présentée par le parent, mais seulement de la prédisposition, c'est-à-dire de l'aptitude au surmenage. Un père goutteux peut avoir des enfants, dont l'un sera diabétique, l'autre neurasthénique, le troisième eczémateux, dyspeptique ou rhumatisant. On a remarqué cependant que lorsque le père est goutteux, par exemple, les fils héritent plus souvent de la goutte que des autres formes de la diathèse : en d'autres termes, le père paraît avoir plus d'influence que la mère sur la transmission de la diathèse en général et de son affection arthritique en particulier. Ce fait est très frappant dans l'histoire de la famille d'arthritiques dont j'ai parlé à propos de la fréquence (cf. p, 410), car 8 fois sur 14 l'enfant mâle a hérité de la tare paternelle.

Le rôle du sexe semble donc avoir une certaine importance, puisque, même quand les deux parents sont simultanément quoique diversement arthritisés, les enfants héritent plus souvent, quel que soit leur sexe, de la tare paternelle que de la tare maternelle. Cette forme d'hérédité a fait songer à l'hémophilie, qui, elle aussi, se propage surtout dans la lignée mâle et se comporte ainsi comme un caractère alternativement dominant chez l'homme et récessif chez la femme, qui peut le transmettre sans l'extérioriser elle-même. Cette assimilation toutefois semble dif-

ficile à admettre ; bon nombre de femmes sont arthritiques, par hérédité (il y a aussi d'ailleurs une certaine proportion de femmes hémophiliques, comme l'a bien noté P. Emile-Weil), et si elles le deviennent par acquisition moins fréquemment que les hommes, c'est probablement parce qu'elles sont moins exposées que ces derniers aux causes d'hyper-fonctionnement et de surmenage. Et, en effet depuis que la femme participe à quelques-unes des occupations de l'homme, la fréquence des manifestations arthritiques augmente chez elle. Enfin on a observé, surtout quand la femme est seule touchée, une hérédité croisée très marquée, c'est-à-dire que les garçons prennent plus facilement que les filles la tare maternelle, même quand les filles sont elles-mêmes atteintes ; ces dernières offrent plus souvent une modalité clinique différente de celle de leur mère.

Il est donc impossible, pour le moment, de considérer l'hérédité arthritique comme obéissant aux lois de Mendel. Tout ce que nous pouvons affirmer c'est que les descendants ou du moins certains descendants d'arthritique héritent d'une prédisposition qui va progressivement en s'aggravant, si bien que les accidents apparus à 60 ans chez le père, se montrent à la quarantaine chez le fils et dès la jeunesse chez le petit-fils. Mais que convient-il d'entendre par prédisposition ? Ce qui s'hérite, ce n'est pas évidemment une viciation humorale d'emblée, mais une constitution spéciale des éléments fonctionnels et probablement de certains seulement. Dans un travail antérieur (1), j'ai cherché à établir que la prédisposition, ce que j'appelle *hérédité de prédisposition*, consiste essentiellement en une régression, en la perte ou

(1) *Mutations et hérédité morbide* (*Gaz. des hôpitaux*, 3 oct. 1911).

la mise en latence d'un des caractères fonctionnels de telle ou telle cellule. Cette perte ou mise en latence résulte d'une modification antérieure de même ordre ayant atteint le plasma germinatif (1), puisque tous les caractères sont déterminés dans l'œuf fécondé. Or par le fait que certains déterminants sont détruits ou se trouvent incapables de faire aboutir les caractères qu'ils conditionnent, des insuffisances fonctionnelles relatives ou absolues se constituent qui font apparaître d'autant plus précocement l'hyperfontionnement et les lésions de surmenage qu'elles sont plus accusées. Ainsi s'explique que, dans l'hérédité arthritique, qui est une hérédité de prédisposition, la limite de la réalisation du surmenage s'abaisse progressivement à chaque génération, de telle sorte que, à un certain moment, l'enfant manifeste, dès les premières années de sa vie, des troubles arthritiques et des insuffisances graves, répondant en réalité à des caractères de sénilité très précoces. C'est pourquoi, si, au point de vue de la pathologie sociale, je définis l'arthritisme la maladie du surmenage, au point de vue biologique pur, je le regarderais volontiers comme une veillesse prématurée due à la diminution des possibilités fonctionnelles. Considérons, par exemple, les infusoires de Maupas, en faisant abstraction du rajeunissement caryogamique, puisque c'est là une circonstance qui peut ne pas se réaliser. Ces infusoires deviennent sénescents au bout de 200 bipartitions environ : c'est là la mesure de leur activité normale ; s'ils devenaient sénescents au bout de quelques générations seulement, ce serait la preuve que leur activité fonctionnelle a été amoindrie, est devenue insuffisante cinq, dix, vingt fois

(1) Le plasma germinatif est touché de très bonne heure chez l'arthritique. D'abord hyperfonctionnel, comme tous les autres tissus, il devient, plus rapidement encore que ces derniers, insuffisant dès la 3e génération. Cf. plus loin p. 452.

plus vite. Toutes proportions gardées, il n'en va pas autrement chez l'hérédo-arthritique.

Chez ce dernier, l'évolution individuelle de la maladie est naturellement beaucoup plus accusée. Ce qui la caractérise principalement c'est la précocité de ses débuts ; elle apparaît parfois chez le nourrisson, sous forme d'eczéma, de coryza, de toux spasmodique ; elle s'aggrave chez l'enfant, déjà obèse, fébricitant et sensible aux infections, arthralgique, paresseux souvent ; à l'âge adulte, les grands symptômes s'installent, la goutte, le diabète, les lithiases, le rhumatisme déformant, ou la cholémie, ou encore les névroses, d'ailleurs sévères, de marche prompte, et aboutissant plus vite aux scléroses, à l'urémie, à l'apoplexie, aux cachexies terminales. A ce schéma, il convient d'ajouter un trait important. La vie de l'hérédo-arthritique n'est souvent qu'une longue souffrance. Les névralgies et les migraines, les fluxions articulaires, les maux d'estomac et d'intestin, les coliques hépatiques et néphrétiques, les prurits, l'essoufflement, la fatigue prompte ou l'impotence, les palpitations, l'arythmie, les angoisses des angines de poitrines vraies ou fausses, les scrupules, les phobies, les obsessions, etc., isolément, successivement ou simultanément, marquent beaucoup de ses jours, d'autant plus que son système nerveux est d'une excitabilité excessive et, au moindre ébranlement, réagit par la douleur. Ainsi l'hérédo-arthritique de vieille souche est-il un triste, parfois victime des passions tristes, déprimantes, de l'amour malheureux et de la jalousie notamment et si son extrême sensibilité peut occasionnellement lui assurer le succès dans les arts et la littérature, ses productions se ressentent de son état mental, et revêtent un caractère accusé de morbidité, de désenchantement et de pessimisme. La vie ne

lui ayant montré que ses mauvais côtés, il n'en saurait décrire d'autres.

Par la description sommaire donnée ci-dessus du préarthritique, de l'arthritique par acquisition personnelle et de l'hérédo-arthritique, nous pouvons entrevoir que l'arthritisme ne produit pas nécessairement tous ses effets chez les même individu ; il lui faut plusieurs générations pour que son évolution totale s'accomplisse et aboutisse, par la stérilité de l'adulte ou la mort des enfants avant l'âge de la reproduction, à l'extinction de la lignée familiale, à la disparition de la race. Son cycle, qui débute par une fécondité remarquable, souvent de beaucoup supérieure à la normale, s'achève au contraire dans l'infécondité, et c'est là ce qui donne surtout a cette maladie son caractère social le plus redoutable.

Maurel (de Toulouse) à établi (1), ainsi que je l'ai déjà indiqué, que le cycle arthritique se déroule en trois phases principales : une phase d'hyperfonctionnement, de congestion ou de pléthore : c'est le préarthritisme ou phase de constitution ; une phase de surmenage avec réactions à caractère défensif, c'est l'arthritisme dysfonctionnel dans ses manifestations les plus franches ou phase de résistance ; et une phase d'insuffisance et de sclérose, c'est la phase de déchéance ou période terminale de l'hérédo-arthritisme. Mais chacune de ces phases ne répond pas nécessairement à une génération ; si la première et la seconde brûlent aisément les étapes, la dernière peut se prolonger plus longtemps : sa terminaison est dans l'infécondité seule. Or les recherches de Maurel, que confirment celles de Pascault et les miennes (cf. plus loin) montrent que la fécondité

(1) Dr E. Maurel, *De la dépopulation de la France*, 1896, p. 83, 85 et suiv.

d'une famille saine ne résiste pas à plus de cinq génération de surnutrition et de surmenage. Il retrace donc de la manière suivante l'évolution progressive de l'arthritisme au cours de ces cinq générations successives, en remarquant que cette évolution peut être de beaucoup abrégée par l'union des hérédo-arthritiques, laquelle superposant et aggravant les tares chez les enfants précipite la phase terminale.

α) *Première génération* (génération souche). — Le sujet est exempt de tares arthritiques ; il est gros mangeur, vigoureux, actif ; il fonde souvent l'aisance et la prospérité de la famille ; il a de nombreux enfants. A la maturité seulement apparaissent l'obésité, les hémorroïdes, les poussées fluxionnaires, plus tard la goutte et la gravelle. Il peut mourir à un âge assez avancé, mais souvent aussi il est fauché, en pleine santé apparente, par un « coup de sang ».

β) *Deuxième génération.* — L'enfant est migraineux, engraisse facilement, est disposé aux arthralgies et aux manifestations cutanées, acné, séborrhée, eczéma. Il conserve néanmoins l'aspect floride. Mais entre 40 et 50 ans (dix ans au moins plus tôt que son père) surviennent l'obésité d'abord, puis la goutte, la lithiase, la cholémie ou le diabète gras, quelquefois l'albuminurie. La dyspepsie, l'entéro-colite, en le forçant à un régime sévère, sont quelquefois capables de modérer les accidents arthritiques et de prolonger la vie.

γ) *Troisième génération.* — L'enfant est obèse presque dès sa naissance et très sensible aux infections. Dès l'adolescence, on peut voir survenir non seulement des affections rhumatoïdes, mais aussi la gravelle. Il est sujet aux épistaxis et aux pertes séminales ou bien à des règles abondantes, douloureuses. Aux environs de la trentième année, la goutte, le diabète, les coliques hépatiques se montrent,

puis le mal de Bright, et la mort survient sensiblement plutôt que chez le père et le grand-père.

δ) *Quatrième génération.* — L'enfant est chétif, souffreteux, paresseux, grognon, plutôt amaigri et pâle avec une tension vasculaire basse ; il présente souvent diverses malformations, de la myopie, de la surdité. Les manifestations arthritiques prennent de bonne heure, chez lui, une allure grave ; elles se compliquent d'états neurasthéniques ou psychasthéniques, mais ces derniers peuvent aussi dominer la symptomatologie ; l'éréthisme génital ou l'anaphrodisie, les perversions sexuelles ne sont pas exceptionnelles. C'est un être fantasque ou tiqueur, sentimental, impressionnable, passionné, mais ordinairement triste et pessimiste. Si, aphronique et aboulique, il devient souvent un déclassé, parfois cependant il est capable de se faire un nom plutôt dans la littérature, les arts et la politique, que dans les sciences pures. Sa postérité est très réduite.

ε) *Cinquième génération.* — L'enfant, dont les fonctions sont toutes plus ou moins insuffisantes, meurt en bas âge, de débilité, d'athrepsie, ou d'une infection. Si, entouré de soins, il parvient à l'âge adulte, il n'en reste pas moins mal bâti, fragile, « amoindri physiquement et incapable de se reproduire » (Rathery).

A l'appui de ce schéma de l'évolution arthritique dans la famille et la race, Maurel a apporté plusieurs observations très concluantes. Qu'il me soit permis d'ajouter aux siennes la suivante : c'est l'histoire impressionnante d'une famille vendéenne, dont j'ai eu entre les mains les livres de raison (1).

Le fondateur de la famille, vers la fin du XVIIIe siècle, était un tisserand fort habile, bien achalandé, très entre-

(1) Cette observation a déjà été rapportée dans mon article : *L'arthritisme, maladie sociale* (*La Revue*, 15 juillet 1912).

prenant et gagnant convenablement sa vie ; il eut quatorze enfants, dont onze parvinrent à l'âge adulte ; six se marièrent et donnèrent, à eux tous, naissance (une union fut stérile) à dix-huit enfants, dont cinq moururent en bas âge. Des quatorze survivants, neuf contractèrent mariage ; trois des nouveaux ménages restèrent stériles ; trois autres n'eurent qu'un enfant, deux en eurent trois, le dernier quatre ; nous voici à la quatrième génération avec treize enfants ; sept moururent avant la nubilité, trois seulement se sont mariés. Deux de ces ménages n'ont pas de descendants et n'en auront vraisemblablement jamais. Le dernier n'a qu'un garçon. C'est à ce seul héritier, médiocre d'ailleurs, que se réduisent aujourd'hui les espérances de cette lignée si abondante et si florissante au début.

L'histoire médicale de cette famille va maintenant nous apprendre sous quelle influence elle a dégénéré. L'ancêtre, gaillard vigoureux, gros mangeur, grand buveur, intelligent, actif et bon vivant, mourut à 61 ans, sans avoir jamais été malade, d'un « coup de sang ». Sa femme, robuste commère et ménagère entendue, vécut jusqu'à 86 ans. Des onze enfants qui survécurent, nous savons seulement que deux moururent à la guerre et que deux autres décédèrent, de maladie, avant 40 ans ; une fille vécut jusqu'à 77 ans, célibataire. A la troisième génération, les renseignements deviennent un peu plus précis, au moins pour une partie de la famille, dont la situation sociale s'est élevée et accède à la bourgeoisie aisée. Des quatre ménages ainsi constitués, trois disparaissent presque aussitôt, sans enfants ou avec des enfants qui meurent en bas âge ; un seul subsiste avec trois enfants, mais l'un meurt à trois ans, d'entérite (?). Les tares arthritiques, suspectées dans les générations antérieures, s'affirment à présent. Dans le livre de raison, soigneu-

sement tenu à jour par le grand-père (notaire) de la personne qui m'a fourni cette documentation, il n'est question que de goutte, de vapeurs, de gravelle, d'obésité, de rhumatismes ; en revanche, les affections pulmonaires semblent rares (la famille vivait dans une petite ville, très saine, du Bocage) ; une des filles succombe cependant à la méningite, probablement tuberculeuse. Chez les enfants, on note à chaque instant la rougeole, la scarlatine, la coqueluche, une fois la suette. Plus près de nous encore, à la quatrième génération, la vitalité s'épuise manifestement, bien que et parce que les gens, tous gourmands, se gorgent de viandes et s'abreuvent de bon vin. Des trois ménages qui se fondent, un seul a une postérité réduite, et chez les célibataires aussi bien que les époux, la mort devient précoce, voisine de la quarantaine. Actuellement (1908, je n'ai pas de renseignements postérieurs), la famille compte six personnes, parmi lesquelles uu seul enfant, âgé de 14 ans, et offre au clinicien, un cas d'obésité pure, deux cas de diabète (un floride, avec obésité, l'autre grave et précoce), un de lithiase rénale compliquée d'albuminurie et d'artério-sclérose, et un de tuberculose probable (l'enfant). La personne saine est la mère de ce dernier, de souche étrangère ; elle a perdu son mari, à 39 ans, de coma diabétique.

Ainsi s'affirme cette évolution remarquable de la diathèse arthritique, si bien décrite par Maurel. Insidieusement, sous le masque de la santé et de l'exubérance, la maladie du surmenage s'installe ; nul ne la soupçonne encore qu'elle a déjà commencé son œuvre, et, par la continuité des mêmes imprudences funestes, elle la poursuit ensuite implacablement, réduisant en quelques générations les familles les plus nombreuses et les mieux douées, à un ou deux avortons misérables et impuissants. (*A suivre.*)

PETITE THÉRAPEUTIQUE CLINIQUE SPÉCIALE

La sciatique. — Son traitement,

par le Dr Ed. Laval.

Rien n'est plus curieux, au point de vue des rapports de la théorie avec la pratique en médecine, que ce qui se passe pour la sciatique. Il suffit d'ouvrir un de nos livres classiques à l'article : Sciatique, pour y voir exposé avec force détails le traitement étiologique de cette affection, laquelle n'est qu'un symptôme. « Attachez-vous, est-il dit, à dépister la cause de la névralgie en question et vous lui opposerez la thérapeutique qui lui est propre. » Quand il s'agit d'une cause locale, ceci peut être vrai ; il est bien évident que la sciatique due à la compression exercée par une accumulation de matières fécales, une déviation utérine, une hernie, un mal de Pott, la stase veineuse dans le système de la veine cave inférieure (varices des membres inférieurs), ou dans le système porte, cette sciatique-là peut être guérie en faisant disparaître ou déplaçant l'agent de la compression. Mais lorsqu'on a affaire à une sciatique de cause générale, il n'en va plus de même. Sans doute, la tuberculose, la blennorragie, la syphilis sont susceptibles de s'accompagner de névralgie sciatique. Mais, d'autres affections peuvent aussi l'engendrer, et on nous cite la chlorose, le paludisme, le rhumatisme, la goutte, le diabète, les agents toxiques, l'alcoolisme, le saturnisme, enfin même l'hystérie.

Or, c'est ici que commencent vraiment les difficultés.

Le praticien à ses débuts, sur la foi de ces notions sché-

matiques, cherche, lorsqu'il se trouve en présence d'une sciatique, à quelle étiologie il peut bien rapporter le cas qu'il a sous les yeux et, dans le dédale des affections que nous venons de rappeler, il se demande quelle est celle qui peut être responsable du trouble morbide pour lequel on le consulte.

Pensant avoir trouvé le cadre où faire rentrer le mal, il ordonne le médicament héroïque. Les douleurs continuent.

Pensant s'être trompé, il institue la médication de l'autre groupe morbide. Persistance des souffrances. Finalement, après avoir tâté de la thérapeutique étiologique et avoir vu se multiplier les échecs, il essaie des traitements les plus divers, les plus empiriques. C'est que neuf fois sur dix, ce qu'on appelle la sciatique n'est pas, comme on pourrait le supposer, d'après les idées qui ont cours dans les livres, sous la dépendance de l'une ou l'autre de ces maladies générales. Neuf fois sur dix, dans la clientèle, nous avons affaire à des sciatiques que l'on pourrait qualifier d'essentielles, si ce mot ne masquait pas notre ignorance, ce sont des sciatiques que nous appellerions volontiers pararhumatismales, c'est-à-dire en relation avec une localisation rhumatismale de voisinage. Que de fois avons-nous entendu notre maître le professeur Lannelongue s'écrier, quand on parlait devant lui de la sciatique. « La sciatique n'existe pas. C'est la plupart du temps la manifestation de l'inflammation rhumatismale d'une articulation sacro-coxale, de même que le lombago est la manifestation d'une arthrite vertébrale. »

Et ces paroles étaient l'expression d'une grande vérité clinique.

En dehors des cas spéciaux et relativement rares où la sciatique est liée à une cause locale ou générale très nette, nous avons vulgairement affaire à cette sciatique essentielle

ou pararhumatismale. C'est du traitement de cette sorte de sciatique que nous allons nous occuper.

Cas légers. — On leur opposera d'abord la médication interne classique : antipyrine, antifébrine, aspirine, pyramidon, valérianate de quinine, salicylate de soude.

Puis on s'adressera aux pommades et liniments : pommade à la belladone, au salicylate de méthyle (que l'on désodorise à l'aide de quelques gouttes d'essence de lavande ou en le remplaçant par un de ses nombreux succédanés soi-disant dépourvus d'odeur), liniment au chloroforme, à l'extrait de jusquiame et d'opium ; emplâtre de ciguë, que l'on est sûr de toujours retrouver dans les affections où l'on ne sait plus que donner.

Au troisième rang, dans le défilé des agents thérapeutiques, viennent les révulsifs ; le plus simple est l'application de fleur de soufre sur de l'ouate hydrophile dont on entoure le membre, en recouvrant le tout de taffetas chiffon. Cela produit un véritable bain de soufre local. On peut, du reste, employer aussi les bains sulfureux. Il est loisible de recourir aux pointes de feu répétées deux fois par semaine le long du nerf, sur la cuisse et sur la jambe. Le vésicatoire qui après avoir été excommunié, commence à revenir en faveur (*multa renascentur quæ jam cecidere !*) est aussi un excellent révulsif dans les cas légers : on l'applique le long du trajet du nerf à sa partie supérieure.

Plus violent et plus efficace est le siphonnage au chlorure de méthyle ou méthode de Debove. Afin d'éviter à ceux qui ne s'en sont pas encore servi les difficultés que nous avons éprouvées la première fois que nous y avons eu recours, nous rappellerons que le jet ne doit pas être dirigé perpendiculairement, mais bien comme un pinceau qu'on promè-

nerait sur la partie douloureuse ; sinon, on s'exposerait à produire une escarre. Deuxième règle à ne pas oublier : il ne faut pas insister, dès qu'apparait la coloration blanche de la peau congelée ; sinon on risquerait également une escarre. Comme la durée d'application du jet sur un même point ne doit pas être de plus de quatre secondes, en moyenne, on comprend que, de temps à autre, le mouvement manque de la rapidité nécessaire et qu'une petite escarre en vienne témoigner.

Cas rebelles. — Ce sont hélas ! les plus nombreux. Donc tout ce qui précède a été essayé sans succès. Que faire ? Nous sommes loin d'être désarmés, comme on va en juger par l'énumération des grands moyens que voici.

Hydrothérapie et massage. — Dans une grande ville ou dans une maison de santé, on a toute facilité pour recourir à cette pratique : le malade étant couché sur le ventre , on emploie des douches de vapeur de longue durée, interrompues de temps à autre par de courtes douches froides, lesquelles ont pour effet d'accroître l'hyperémie de la peau. Il ne tardepas à se produire une sédation des phénomènes douloureux, sédation qu'on met à profit pour placer le sujet dans un bain chaud et lui faire exécuter des mouvements actifs et passifs du membre malade et de la région lombaire. On termine en pratiquant une douche écossaise générale de courte durée.

Dans l'intervalle des séances, qui ont lieu tous les jours, le malade garde le repos au lit.

Bains d'air chaud. — Voisin du précédent, ce procédé donne de très bons résultats dans les cas les plus rebelles. On expose la région douloureuse, revêtue au préalable de linges poreux, à un courant d'air chaud porté à la tempéra-

ture de 150 à 180°, grâce à un appareil à alcool du genre de l'étuve de Tallermann. La durée de la séance est d'une demi-heure à une heure. Il se produit ainsi une hyperémie très intense des téguments avec marbrures d'une couleur rouge vif. Souvent, il suffit de 5 à 6 séances pour obtenir la guérison.

Electrothérapie. — Avec le courant continu, voici comment l'on procède.

Le membre malade est immergé dans un seau en verre ou en faïence à moitié plein d'eau chaude. L'électrode négative très large (200 c.c.) est appliquée sur la région lombaire. On fait passer le courant galvanique et on en augmente progressivement l'intensité jusqu'à 50 et même 100 milliampères.

Durée des séances : 20 à 30 minutes et même davantage.

Une séance tous les jours. Généralement une vingtaine d'applications suffisent.

Dans certains cas où les courants continus ont échoué, le Dr Blum a décrit une méthode susceptible de réussir et qui est basée sur les courants intermittents de basse tension pour la production desquels il se sert d'un appareil spécial. Le malade est assis sur la plaque positive, en faisant en sorte qu'elle soit bien en contact avec la région de la fesse qui correspond à l'émergence du nerf sciatique. La plaque négative, plus petite, est placée successivement sur les régions de la cuisse ou de la jambe particulièrement douloureuses. L'intensité employée varie suivant la sensibilité des malades entre 15 et 30 milliampères. Le nombre des interruptions varie de 500 à 3.000 par minute.

Mais ce sont là procédés particuliers exigeant l'emploi d'appareils qui ne sont pas à la disposition de tous les praticiens et dont le maniement exige des connaissances spé-

ciales. La pratique des injections est d'une portée plus générale.

Injections. — La méthode d'infiltration du sciatique consiste à porter dans le nerf ou dans son voisinage des doses massives d'une solution de sérum physiologique isotonique.

Il est aisé de repérer le sciatique : l'épine sciatique correspond à l'union du tiers interne et des deux tiers externes d'une ligne tirée par l'articulation sacro-coccygienne au bord postéro-externe du grand trochanter ; en se plaçant à un pouce en dehors, on se trouve au niveau du nerf sciatique.

On enfonce verticalement une aiguille de 10 centimètres. Le malade accuse aussitôt une sensation douloureuse dans la cuisse ou dans les orteils. On adapte à l'aiguille une seringue de Roux remplie de sérum artificiel et on pousse lentement de 40 à 60 cc. de solution. Les douleurs lancinantes disparaissent presque subitement.

Deux à trois injections sont nécessaires pour obtenir la cessation complète des douleurs.

Sicard a préconisé l'emploi des injections cocaïnées dans l'espace épidural postérieur : nous avons vu plusieurs sujets ainsi traités venir nous consulter pour la persistance de leurs douleurs. Du reste, le procédé n'est pas des plus simples ni inoffensif, aussi n'y insistons-nous pas.

Extension continue. — Enfin, il y a quelques années, Carnot a proposé l'emploi de l'extension continue dans la sciatique rebelle. On procède absolument comme s'il s'agissait d'une fracture du fémur traitée suivant le procédé de Tillaux. Rappelons en quelques mots en quoi consiste ce procédé.

On prépare : 1° 7 à 8 bandelettes de diachylum de 3 centi-

mètres de largeur, assez longues pour, partant du niveau de la fracture, côté externe, former une anse sous le talon et remonter sur la face interne de la cuisse, jusqu'au même niveau ; 2° une planchette de bois assez dur, de la grandeur d'une paume de main ; 3° un crochet à vis ; 4° une corde assez résistante longue de 2 mètres environ ; 5° enfin, un poids de 2 à 3 kilogrammes.

Pour placer l'appareil, on colle longitudinalement en dehors, une première bandelette qui va faire une anse sous le talon et vient s'appliquer à la face interne du membre. Au-dessus du genou, au mollet, au cou-de-pied, on enroule à chacun de ces niveaux une bande transversale, en lui faisant faire un seul tour circulaire. On colle une seconde bandelette longitudinale imbriquée avec la première. On fait un nouveau tour circulaire aux trois endroits indiqués avec les bandelettes transversales. Et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on ait appliqué 4 à 5 bandelettes longitudinales.

La planchette est placée sur l'anse sous-talonnière ; à sa partie médiane, face au crochet que l'on aura vissé, on fixera la corde à laquelle, une fois préparée la poulie de réflexion, on attachera et on abandonnera doucement le poids.

Il arrive que la douleur cesse sous l'influence de cette élongation du sciatique et reparaisse, dès qu'on supprime l'extension. Aussi faut-il prolonger l'application de l'appareil pendant plusieurs jours, quelquefois davantage.

OPHTALMOLOGIE

La rétinite albuminurique,

par le Dr. P. BAILLIART.

Si, bien longtemps, les résultats fournis par l'examen *ophtalmoscopique* ont paru inutiles au médecin dans l'examen complet et méthodique du malade, il n'en est plus de même aujourd'hui, et bien souvent, la constatation d'un état anormal du nerf optique, de ses vaisseaux ou de la rétine elle-même fournit un renseignement précieux pour le diagnostic d'un cas de médecine générale. Les rapports entre le médecin et le spécialiste deviennent ainsi tous les jours plus directs, pour le grand bien du malade. Depuis longtemps déjà les oculistes avaient compris cette nécessité en constatant que bien des éclats anormaux du fond de l'œil ne sont pas en réalité des maladies de l'œil lui-même, mais les symptômes locaux d'une maladie générale. Leurs avances aux médecins n'étaient pas toujours bien reçues « Je me rappellerai longtemps, écrit M. Rochon-Duvigneaud (1), le dédain dont m'accabla un prince de la science à qui je présentais un enfant atteint d'une rétinite albuminurique. Cela n'a aucun intèrêt, me répondit-il, du haut de sa grandeur académique, et il ne daigna même pas regarder le malade. A vrai dire c'était là l'exception. On rencontrait plutôt le regret sincère de ne pouvoir fournir d'éclaircissements utiles, et quelquefois même le désir de pénétrer la pathologie de l'organe

(1) Rochon-Duvigneaud, Rapp. Congr. Soc. franc., ophtalm., 1912.

mystérieux dont la pupille n'est pourtant qu'un obstacle illusoire pour l'observateur armé de l'ophtalmoscope. »

Cet obstacle, bien des médecins non spécialistes ont appris ou apprennent encore à le franchir pour pouvoir observer par eux-mêmes certains grands symptômes que l'examen ophtalmoscopique peut seul leur révéler. Mais souvent aussi il arrive que le premier signe de la maladie soit une simple baisse de la vision, et c'est alors l'oculiste consulté qui donne au médecin l'avertissement nécessaire en le mettant sur la voie du diagnostic. Le fait est particulièrement net pour la rétinite albuminurique.

Ce terme consacré par l'usage de rétinite albuminurique est mauvais, car l'expérience montre que cette rétinite classique peut apparaître sans albuminurie. Dans son très remarquable rapport au Congrès de la Société française d'ophtalmologie. M. Rochon-Duvigneaud, tout en insistant sur ce que cette dénomination a de défectueux, désire qu'elle soit conservée, et il en donne très judicieusement la raison : « Il viendra sans doute un autre nom plus précis qui spécifiera plus exactement les causes déterminantes de la rétinite. Or un nom ne doit pas être trop souvent changé ; même mauvais en lui-même, il devient bon dès que tout le monde sait ce qu'il désigne. C'est le cas pour le vieux terme, en lui même très insuffisant, de rétinite albuminurique. Conservons-le donc... »

C'est généralement parce que le malade a constaté une légère baisse de sa vision, une sensation de voile léger devant les objets regardés, qu'il vient consulter l'oculiste ; souvent il ignorait absolument qu'il pût être malade, ou il savait être atteint d'albuminurie, mais vivait avec son albuminurie sans y attacher d'importance. Très souvent aussi ce sont des malades plus avancés, déjà alités pour des lésions

rénales sérieuses, qui accusent un trouble rapide et considérable de la vision et réclament l'examen du spécialiste.

Les constatations faites à l'ophtalmoscope sont variables suivant la forme et l'ancienneté de la lésion ; mais il importe avant tout de donner la description classique dont les autres formes ne se différencieront que par une atténuation des symptômes.

La papille du nerf optique est assez difficile à voir ; congestionnée, avec ses bords rendus flous par l'œdème, elle tranche assez mal sur les membranes du fond de l'œil. Les veines sont en général dilatées et tortueuses ; de nombreuses hémorragies apparaissent disséminées sur toute la rétine. Enfin, plus faciles à voir, on reconnaît par place des taches blanches, tantôt larges, tantôt ponctuées. C'est au niveau de la macula que la disposition de ces taches blanches devient tout à fait caractéristique ; elles se disposent en fibres radiées, dessinant quelquefois très exactement les branches d'une étoile, dont la macula restée rouge sombre, serait le centre.

Sans doute cette description classique n'est pas toujours exactement observée ; la névrite peut faire défaut, l'étoile maculaire si caractéristique n'est pas constante. Mais ce qui ne manque pour ainsi dire jamais, et doit suffire à faire porter jusqu'à preuve du contraire, le diagnostic de rétinite albuminurique, c'est la coexistence d'hémorragies et de plaques blanches rétiniennes. La rétinite diabétique, qu'il est facile d'éliminer par l'examen des urines, peut seule donner un aspect ophtalmoscopique par quelques points analogue.

La recherche de l'albumine doit évidemment être faite systématiquement dans tous cas de ce genre ; mais, nous l'avons déjà vu, l'albuminurie peut manquer, et c'est du côté du rein lui-même qu'il faut porter ses recherches pour

trouver l'explication et l'origine de la rétinite albuminurique.

Si la pathogénie en a été longtemps obscure, elle paraît aujourd'hui plus facile à interpréter. De remarquables et très récents travaux en font à ce point de vue une question d'actualité particulièrement intéressante.

On savait depuis longtemps que les lésions oculaires sont en rapport avec une lésion rénale, qu'elles sont un des symptômes du mal de Bright. Par quel mécanisme pouvait se produire le retentissement d'un organe sur l'autre, c'était le point difficile à éclaircir.

Bien des auteurs, et en particulier l'école allemande, constatant du côté de l'œil et du côté du rein, des lésions vasculaires analogues admettaient qu'une même cause produisait ces lésions vasculaires à la fois du côté du rein et du côté de l'œil. Mais ni la clinique, ni l'anatomie pathologique n'ont confirmé cette théorie pathogénique qui faisait de la rétinite albuminurique non plus une conséquence directe de la lésion rénale, mais considérait que les deux maladies oculaire et rénale étaient en quelque sorte simultanées.

C'est à la théorie humorale si brillamment édifiée depuis quelques années par l'école française, qu'il faut demander l'explication du mécanisme de production de la rétine albuminurique. Après les travaux de Achard sur le mécanisme de la régulation de la composition du sang, après les études de Widal sur la rétention chlorurée, s'accompagnant d'œdèmes, et sur la rétention uréique sans œdème, Widal, Morax et André Weill communiquaient le 22 avril 1910 à la Société médicale des hôpitaux le résultat de leurs recherches à ce sujet sur 17 malades atteints de rétinité albuminurique. Tous présentaient de l'azotémie : alors que le taux normal oscille entre 0 gr. 20 et 0 gr. 50 d'urée par litre, 11 avaient

une rétention azotée dépassant 2 grammes, 4 avaient une rétention moins forte de 0 gr. 95 à 1 gr. 67 et les deux derniers n'avaient que 0 gr. 76 et 0 gr. 57 d'urée, ce qui constitue une azotémie faible.

Poursuivis depuis la communication de MM. Widal, Morax et Weill, les travaux sur l'azotémie n'ont fait qu'en confirmer l'existence dans tous les cas de rétinite albuminurique. Le rapport de M. Rochon-Duvigneaud au Congrès de 1912 de la Société française d'ophtalmologie en est une lumineuse démonstration ; les faits cliniques viennent corroborer les études chimiques : les malades atteints de rétinite albuminurique le sont par insuffisance rénale dont la nature n'est plus vague et hypothétique comme elle l'était autrefois, mais admirablement précise.

Cette rétention azotée est-elle donc la seule modification humorale intéressante dans la rétinite albuminurique ? C'est ce que ne croit pas M. Chauffard (1). Si la rétention azotée caractérise nettement l'insuffisance rénale que présentent les malades atteints de rétinite albuminurique, elle ne suffit ni histologiquement, ni chimiquement à expliquer dans leur nature intime les lésions caractéristiques de l'image ophtalmoscopique ; que les hémorragies puissent s'expliquer par une artério-sclérose générale ou locale consécutive à l'insuffisance rénale, cela est tout à fait naturel ; mais comment expliquer ces taches blanches si spéciales, si caractéristiques tant par leur aspect, que par leur disposition. Faut-il les expliquer comme on a voulu le faire jusqu'ici par de simples plaques de dégénérescence granulo-graisseuse ou par des amas plus ou moins réguliers de fibrine ? M. Chauffard ne le pense pas et s'appuyant sur

(1) Chauffard, *Semaine médicale*. 24 avril 1912.

l'examen histologique et chimique, il explique les plaques blanches de la rétinite albuminurique par des dépôts de cholestérine. L'hypercholestérinémie doit avoir dans la production du tableau de la rétinite albuminurique un rôle au moins aussi important que celui de l'azotémie.

Cette hypercholestérinémie existe d'une façon constante au cours des néphrites graves et chroniques ; le chiffre normal de la cholestérine dans le sérum étant de 1 gr. 60 par litre, elle oscillerait entre 5 et 8 grammes. Observant à ce point de vue 15 malades atteints de rétinite albuminurique, M. Chauffard trouve au moins chez 13 d'entre eux un taux anormal de cholestérine. En revanche chez 4 d'entre eux, il ne trouve pas d'azotémie.

A côté de l'imperméabilité rénale, il faut donc faire intervenir une autre facteur dans la production de la rétinite albuminurique. Pour expliquer l'hypercholestérinémie et les troubles circulatoires des brightiques, M. Chauffard admet l'existence de lésions surrénales. Cette *hyperepinéphrie* est destinée à jouer un véritable rôle protecteur : « par l'hypercholestérinémie, elle lutte contre la toxémie d'origine rénale, et en atténue plus ou moins les effets nocifs; par l'adrénalinémie, elle augmente le tonus cardiovasculaire et favorise la diurèse ». Si la réaction dépasse le but apparaîtront les troubles d'artériosclérose et les dépôts locaux, comme dans la rétinite albuminurique, de la cholestérine.

Il est impossible de ne pas être séduit par cette interprétation pathogénique confirmée par la présence de la cholestérine dans les plaques rétiniennes en même temps que dans le sérum des malades atteints de rétinite albuminurique.

La cholestérinémie devra donc être soigneusement

recherchée en même temps que l'azotémie dont elle ne supprime pas l'importance. L'étude comparative de ces deux modifications humorales pourrait même avoir une certaine valeur au point de vue du pronostic. « Il nous a souvent paru, écrit M. Chauffard (1) qu'à mesure qu'augmentait l'azotémie l'hypercholestérinémie tendait à diminuer, comme s'il y avait un rapport inverse entre le taux de l'urée et de la cholestérine dans le sérum, si bien que les brightiques progressifs finissent avec le syndrôme de la grande azotémie et d'une hypercholestérinémie atténuée. Cela n'est pas pour nous surprendre, si l'on admet qu'urée et cholestérine sont ici les témoins de processus physiologiques inverses, l'azotémie décelant les progrès de l'auto-intoxication, alors que l'hypercholestérinémie doit être envisagée comme un mode de défense et de protection antitoxique de l'organisme. »

L'insuffisance rénale, qui est la cause première, explique la gravité du pronostic de la rétinite albuminurique, tant au point de vue vital, qu'au point de vue local ; si, en effet, avec la décroissance des lésions rénales, on a pu constater une amélioration des symptômes oculaires, la baisse de la vision est en général définitive. Au point de vue de la survie, la statistique de Trousseau, publiée en 1896, est particulièrement intéressante : sur 45 malades atteints de rétinite dont il a été possible de suivre le sort, 1 meurt un mois après le début de l'affection oculaire, 27 survivent moins de 2 ans, 10 plus de 2 ans, 4 plus de 3, et 3 plus de 4.

A cette affection si grave, le traitement à opposer ne peut être que celui de la lésion rénale. Le régime lacté, le régime déchloruré, le régime hypoazoté devront être, suivant les indications, recommandés.

(1) *Loc. cit.*

La crainte de la cholestérinémie devra faire interdire l'emploi des corps gras, notamment du beurre, et le lait devra, dans ce but, être écrémé. Les saignées locales et générales, des purgatifs répétés devront être recommandés ; enfin la ponction lombaire, dans tous les cas de congestion papillaire, même légère, pourra donner de bons résultats.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Sérothérapie antituberculeuse par le sérum de Marmorek et vaccination anti-anaphylactique par la méthode de Besredka. M. Gaussel (Soc. d'ét. scientif. sur la tuberculose, anal. par *Rev. internat. de méd. et de chirurgie* du 25 juillet 1912), pour prévenir les accidents locaux ou généraux d'anaphylaxie observés à la suite des injections de sérum antituberculeux, emploie la méthode de la double injection, conseillée par M. Besredka. Il injecte d'abord dix ou douze gouttes de sérum et, quatre heures après, il fait l'injection thérapeutique, d'un à cinq cc. du même sérum (de Marmorek). Seize tuberculeux pulmonaires traités par cette méthode ont reçu en quatre mois près de trois cents injections doubles. Dans un tiers des cas il n'y eut aucune réaction ; la majorité des malades ont eu un érythème, quelquefois prurigineux, limité à la région injectée et une légère adénite vers la quatrième injection, accidents toujours anodins et de courte durée.

Rarement la réaction locale a été un peu forte ; un seul tuberculeux a présenté des accidents généraux (hyperthermie, éruption généralisée très prurigineuse, malaises) sans suites graves.

Aucun malade n'a souffert d'arthralgie. La méthode de la

double injection ne met pas à l'abri des accidents anaphylactiques, mais elle parait diminuer leur fréquence et atténuer leur intensité.

Gynécologie et obstétrique.

La prophylaxie des vergetures de la grossesse. — La fréquence des vergetures gravidiques, leur apparition à une époque très rapprochée du début de la grossesse, alors que la distension de la peau ne fait que commencer, donne à croire qu'à côté du facteur mécanique, cause essentielle de leur production, il existe en plus, pendant la gestation, une débilité spéciale des éléments élastiques de la peau.

L'étude microscopique des vergetures a montré, en effet, que les altérations, à leur niveau, portent essentiellement sur les fibres élastiques. Ces fibres se déchirent, le derme se dilacère et l'épiderme, fortement distendu et aminci, laisse disparaître les vaisseaux sanguins, ce qui donne aux vergetures leur coloration particulière. Après la grossesse, ces vergetures perdent peu à peu cette coloration et prennent un reflet nacré.

Les vergetures anciennes sont assurément contraires à l'esthétique féminine, et l'on ne peut qu'approuver les tentatives faites en vue de les prévenir ou de les atténuer. On peut y arriver, suivant M. BARFURTH (*centralb. f. Gynäkol.*, anal. par *Rev. intern. de méd. et de chir.*), dans une mesure très appréciable par le massage de la peau. Cet auteur a fait dans ce sens, à la Clinique gyuécologique de Rostock, des essais très encourageants. Les zones de prédilection des vergetures (abdomen, cuisses, hanches et seins) furent, chaque jour, pendant 15 à 30 minutes, l'objet d'un massage à l'huile, au cours duquel la peau est soulevée en plis entre le pouce et les quatre autres doigts de la main. La manipulation doit commencer très doucement et augmenter progressivement d'intensité au fur et à mesure de l'assouplissement de la peau. Au début, ces manœuvres sont assez pénibles ; mais. la coquetterie aidant, les femmes s'y soumettent volontiers.

Une dizaine de cas furent traités de la sorte et l'auteur croit

pouvoir conclure des résultats obtenus qu'il est parfaitement possible de prévenir l'apparition des vergetures par le massage cutané, et cela d'autant plus sûrement que le traitement est commencé plus tôt au cours de la grossesse.

A propos des psychoses puerpérales. L. PICQUÉ. (*L'Obstétrique*, 1911, nº 7, pp. 681-690.) — L'auteur, qui observe un grand nombre de psychoses puerpérales dans son service de Sainte-Anne, rappelle qu'il a déjà étudié ce sujet en 1905, mais il juge à propos d'y revenir pour discuter certains points sur lesquels il est en désaccord avec des travaux récents.

Il sépare d'abord les psychoses puerpérales des psychoses de la grossesse si différentes cliniquement et par les formes mêmes du délire.

De plus, dans les psychoses puerpérales, il envisage deux variétés, suivant qu'elles sont apyrétiques ou fébriles, et il n'étudie que les formes pyrétiques, au sujet desquelles il fait ressortir le rôle prédominant de l'infection dans la pathogénie de l'affection.

En effet, si certains ont incriminé le « choc traumatique », si d'autres mettent surtout en relief l'influence du terrain, il ressort de l'examen des faits que le plus souvent on relève l'association du délire et de l'infection, infection à point de départ utérin, soit localisée, soit généralisée. Il faut faire aussi une place à part à la septicémie lymphatique à siège mammaire.

Maladies de la peau.

Epilation. — *Le Bulletin médical*, fournit sur ce sujet les renseignements suivants :

La destruction des duvets et poils sur les parties découvertes est une des questions les plus importantes de la cosmétique. En pratique, il n'est pas de médecin qui ne soit consulté, au moins une fois par semaine, sur la façon dont il faut s'y prendre pour faire disparaître ces productions disgracieuses. Combien y a-t-il de confrères que cette question n'embarrasse pas? Bien peu,

certainement, car il est très difficile de donner un bon conseil à ce sujet. C'est pour nous fournir les moyens de ne pas être pris au dépourvu que M. SAALFELD (*Med. klinik.*, n° 18) cite le procédé chimique suivant, qui permettrait d'épiler sans crainte d'augmenter le défaut que l'on est appelé à corriger.

La poudre que voici :

Sulfhydrate de baryte..................	5	gr.
Craie préparée..........................	10	»

est mélangée avec un peu d'eau dans un verre de montre. On porte un peu de cette bouillie sur la région à épiler, à l'aide d'une petite spatule en bois ou en corne. Au bout de deux minutes, on enlève quelque peu de la pâte et on regarde si les productions pileuses ont disparu à l'endroit traité. Parfois, l'effet cherché n'est pas encore produit, on enlève encore de la pâte au bout d'une minute et on voit où l'on en est. Quand le but est atteint, on enlève ce qu'on peut du produit, en passant sur la peau du visage une spatule propre. Le reste est enlevé au moyen d'un lavage à l'eau chaude, puis on enduit les téguments avec quelques gouttes d'huile et on les poudre.

Il est bon de commencer à essayer le produit sur une petite surface, de façon à tâter la tolérance du sujet.

Mais il est évident que les moyens chimiques ne valent pas l'ablation mécanique radicale des poils, comme le fait l'électrolyse. On sait que ce procédé consiste à introduire dans chaque follicule pileux la pointe d'une aiguille en relation avec une source d'électricité et d'y faire passer un courant de 1 à 2 milliampères pendant une durée de 30 à 40 et même 50 secondes. Il suffit alors de cueillir le poil avec une pince à cils ordinaire. Le nombre des poils que l'on peut enlever pendant une séance peut varier de 10 à 30. On peut, pour rendre l'opération insensible, anesthésier les téguments avec le chloréthyle.

Traitement de la leucokératose bucco-linguale par la solution de sulfate de cuivre, par le Dr AVIÉRÉNOS (*Marseille méd.* 15 juin 1912, anal. par *Revue de Thérapeutique*). Au début du traitement

hygiénique (suppression de toutes les causes d'irritations chimiques, physiques et mécaniques,) l'auteur a obtenu de très bons résultats avec la solution suivante :

Sulfate de cuivre..............	2 grammes
Eau distillée..................	āā 10 »
Glycérine neutre..............	

Bien assécher la muqueuse buccale avant de toucher la surface des plaques avec un morceau de coton hydrophile imbibé de ce liquide et monté autour d'une mince tige de bois dur.

Continuer tous les jours pendant vingt jours, le matin, après un bain de bouche à l'eau de guimauve. La solution peut être dédoublée au début pour tâter la susceptibilité du malade, car il ne faut pas irriter la muqueuse buccale avec des caustiques.

L'action topique du cuivre, nettement résolutive, sans être irritante, a une influence spéciale sur les tissus épithéliaux.

Hygiène et Toxicologie.

Les troubles visuels dus à l'abus de l'alcool et du tabac. — L'usage « excessif » des boissons alcooliques, combiné ou non à l'usage « excessif » du tabac, entraîne chez un grand nombre de sujets des diminutions progressives de la vision. Les « professions » les plus touchées sont, après celles du marchand de vins, cafetier, négociant et surtout représentant en spiritueux, les cochers, cuisiniers et ouvriers. Le « sexe » ne fait rien à l'affaire, quoique la vision soit plus fréquemment atteinte chez les cuisinières et les marchandes de quatre saisons. Certains « pays » offrent même des proportions remarquables à ce point de vue. L'« âge » n'a pas non plus d'influence décisive.

Les « antécédents et conditions d'existence » sont importants; d'abord les sujets débiles sont plus souvent touchés que les sujets de puissante complexion et d'une bonne santé générale. La mauvaise nourriture, les privations jouent un rôle décisif. Il y a un certain équilibre quand le buveur mange bien et travaille fortement au grand air.

Le « genre d'alcoolisation » comporte toutes les variétés,

isolées ou réunies. Le simple buveur de vin qui arrive de temps en temps à l'ivresse est plus rarement et moins gravement touché que l'alcoolique banal qui ne s'enivre jamais, que l'homme à breuvages compliqués et que le buveur solitaire usant de tous les modes connus inédits et personnels d'intoxication.

Le « tabac seul » provoque tout à fait rarement la diminution de la vision, mais il constitue une cause adjuvante des plus réelles chez l'alcoolique. C'est là le fait d'observation courante, certaine, en France. La « prise » n'est guère toxique, la « chique » est discutée comme facteur de gravité.

« L'alcool méthylique » ou alcool de bois dépasse tous les autres comme toxique. On sait qu'il existe fréquemment dans de nombreux produits pharmaceutiques ou de produits de parfumerie, que les alcooliques ne dédaignent pas toujours, comme l'eau de Cologne et de l'eau dentifrice.

La vision « de loin » est atteinte, quoique, sauf dans les cas extrêmes, le sujet puisse se conduire. Mais son acuité a baissé : il ne lit plus les noms de rue, les enseignes. Au grand soleil surtout il est immobilisé sur les vastes places ou avenues blanches de lumière, il subit des accidents de voiture et redoute de traverser de grands espaces.

Les « signes visuels » sont des plus nets, et à peu près toujours d'emblée bilatéraux, avec une intensité sensiblement égale. « Le malade voit d'autant mieux que la lumière est plus faible. » Le cocher, le livreur alcoolique sont éblouis, quasi-aveuglés, « au grand jour »; quand le jour tombe, leur vision s'améliore. Le soir leur vision est presque normale. Le contraste doit attirer l'attention.

Les « troubles pour les couleurs », coexistent. Beaucoup de malades s'inquiètent peu de la difficulté croissante à lire, à enfiler une aiguille, à exécuter des travaux fins. Ils se donnent une explication, croient qu'ils ont besoin de lunettes, luttent contre une presbytie, imaginaire ou réelle, d'autres deviennent impropres à leur emploi, employés de chemin de fer distinguant plus ou moins bien les couleurs des disques rouges et verts.

Mais les sujets se sentent particulièrement atteints quand ils « ne peuvent plus reconnaître la monnaie ». Ils ont donné une pièce d'or pour une pièce d'argent : ce symptôme les frappe à la bourse, eux et leur entourage et les oblige à consulter.

Il est certain qu'outre le régime et la médication commandés par l'état de l'œil, le traitement spécial devra consister dans la suppression absolue du tabac et de toute liqueur fermentée.

Physiothérapie.

Les injections de sulfate de radium insoluble chez les cancéreux inopérables. — Lorsque, à la suite de la découverte de Rœntgen, dit la *Presse médicale* du 27 juillet 1912, une nouvelle modalité de la physiothérapie fut née et se fut étendue au vaste groupe des tumeurs malignes, on ne tarda pas à constater que la radiothérapie des cancers inopérables donnait, sous certains rapports au moins, des résultats étonnants et inespérés et agissait en particulier dans un très grand nombre de cas d'une façon absolument surprenante sur les phénomènes douloureux, qu'elle calmait ou même qu'elle faisait complètement disparaître. Le temps n'a fait que confirmer ces premières constatations, et il est nettement établi aujourd'hui que les irradiations rœntgéniennes peuvent se placer au premier rang des moyens dont nous disposons à présent pour calmer les douleurs si souvent atroces des cancéreux inopérables.

Plus tard, on a établi que le radium, dont le rayonnement γ semble bien être physiquement à peu près identique aux rayons de Rœntgen, exerce comme ceux-ci une action singulièrement manifeste sur les douleurs des cancéreux lorsqu'on peut faire convenablement agir son rayonnement sur les zones de souffrance.

Malheureusement, pour les rayons de Rœntgen, l'installation complexe nécessaire, les connaissances techniques spéciales indispensables en rendent l'application bien difficile au non spécialiste et la restreignent encore à peu près aux grands centres.

L'emploi du radium s'est d'abord trouvé limité également par de multiples raisons dont les deux principales étaient et sont encore la cherté prodigieuse — et absurde — de ce produit et la difficulté que l'on rencontrait, même en consentant à l'acheter au cours, à s'en procurer. Ce n'est que depuis l'introduction dans la thérapeutique et la pharmacopée par Dominici, Faure-Baulieu et Jaboin, du sulfate de radium en suspension isotonique qu'est devenu possible l'emploi efficace de doses extrêmement petites de ce corps, et ce à un prix relativement abordable, et actuellement, *les praticiens possèdent dans les injections de sulfate de radium insoluble un moyen de soulagement très souvent, sinon toujours, efficace et à coup sûr inoffensif pour leurs cancéreux inopérables, trop généralement abandonnés à tort au seul secours de la morphinisation.*

Dans un article récent, M. LEDOUX-LEBARD (*Journal de Radiologie*, 30 juin 1912), attire à nouveau l'attention des praticiens sur cette méthode qui semble appelée à rendre les plus grands services dans le traitement si difficile et dans le soulagement si méritoire des cancéreux inopérables.

TECHNIQUE. — M. Ledoux-Lebard a toujours utilisé les ampoules de sulfate de radium de Jaboin et, après avoir essayé de doses diverses, il s'en tient maintenant à 5, 10 ou 20 microgrammes (c'est-à-dire millièmes de milligramme) par injection, des doses supérieures ne lui paraissant pas donner de résultats meilleurs. Les injections peuvent être faites avec n'importe quelle seringue et n'importe quelle aiguille, mais il est préférable d'employer des seringues à aiguille en acier vissées et d'assez fort calibre, parce que, les tissus cancéreux à injecter se montrant parfois extrêmement résistants, il peut arriver sans cela que l'aiguille simplement adaptée à la seringue suivant le mode habituel saute sous l'effet de la pression du liquide et qu'une quantité importante de celui-ci se trouve perdue, accident que son prix doit chercher à faire éviter. On poussera l'injection goutte par goutte en faisant cheminer l'aiguille dans les tissus, de manière à la répartir sur le territoire le plus étendu possible

et comme on le ferait pour une injection de cocaïne. On peut les pratiquer soit à la périphérie de la lésion, en piquant en peau saine, et c'est ainsi qu'il faut opérer généralement, soit en piquant dans la lésion elle-même. En général, ces piqûres sont fort peu douloureuses et ne nécessitent l'emploi d'aucune anesthésie locale. Le soulagement qui s'observe à leur suite et qui peut être précédé d'une légère exacerbation des douleurs débute le plus souvent au bout de quelques heures et se poursuit pendant un temps variable, mais qui n'est guère inférieur à quelques jours et que l'on voit s'étendre assez souvent sur une semaine entière pour atteindre parfois quinze jours. La sédation obtenue a été, dans certains cas, assez complète pour qu'on ait pu *suspendre l'usage de la morphine*. Lorsque les douleurs reparaissent, une nouvelle injection semblable à la première produit à nouveau les mêmes effets, mais il y a intérêt à attendre, pour la pratiquer, que l'effet de la précédente se soit entièrement dissipé et que les douleurs soient redevenues vives. Par contre, il est bien rare, lorsqu'une première injection est restée sans résultat, que des injections ultérieures produisent un effet favorable. Un premier échec commandera donc l'abandon de la méthode.

C'est dans les cancers du sein inopérables et surtout dans les formes largement ulcérées et très douloureuses que la méthode a donné à M. Ledoux-Lebart les plus beaux succès, les 16 cas actuellement observés ayant été tous soulagés sans exception et l'usage de la morphine ayant même pu être suspendu dans cinq d'entre eux. Ainsi que nous l'avons dit, nous n'avons en vue ici que le traitement symptomatique de la douleur, nous n'insisterons donc pas sur l'amélioration momentanée de l'état général non plus que sur les quelques modifications locales qui pourront résulter de l'emploi des injections de sulfate de radium. Nous nous bornerons à signaler qu'elles sont non seulement absolument inoffensives et cela jusqu'à des doses dont le prix rendrait l'emploi prohibitif, mais encore qu'elles peuvent influencer très favorablement l'état général ou combattre les états infectieux concomitants.

Les cancroïdes de la face ou du cou (trois cas) ont paru moins influencés et l'action sur un vaste cancer de la langue a été absolument nulle.

Quant aux essais entrepris en introduisant du sulfate de radium dans la vessie en suspension huileuse, ils demandent à être poursuivis sur des cas plus nombreux avant de permettre un jugement définitif.

Pédiatrie.

Arriération infantile et polyopothérapie endocrinienne. — Les enfants arriérés sont, dit M. Dupuy (*Journal des Praticiens*, 6 avril 1912, anal. par *Revue de thérapeutique*), soit des retardés dès la naissance, soit des arrêtés à une époque quelconque de la croissance. L'arriération est fort complexe, aussi présente-t-elle des types cliniques divers, avec, souvent, un symptôme cardinal.

Il résulte de ce fait que l'opothérapie thyroïdienne, prescrite seule, ne donnera, dans beaucoup de cas, que des résultats incomplets ou même nuls : aussi l'auteur a-t-il, depuis trois ans, institué une médication polyopothérapique. Sur une trentaine de sujets, 22 ont pu être suivis effectivement.

Après un traitement préparatoire, basé sur l'examen du sang et des urines (moelle osseuse fraîche, phosphates, sels de chaux, de fer, de magnésie), après traitement de la syphilis héréditaire ou ablation des végétations adénoïdes, on donne, pendant trente jours environ, 0 gr. 02 à 0 gr. 05 d'une des trois glandes (selon le symptôme cardinal) suivantes : corps thyroïde, hypophyse, surrénale totale. S'il y a en même temps asthénie ou gigantisme, l'extrait interstitiel du testicule est indiqué, et le corps jaune chez les excités et les instables. En cas de dénutrition, on recourra à l'opothérapie hépatique ou splénique.

En général, la voie hypodermique est préférable.

Le traitement, même à doses faibles, est suivi souvent de véritables métamorphoses chez les sujets âgés de seize à dix-neuf ans.

Les résultats sont d'ailleurs d'autant meilleurs que la dysharmonie est moins complète et que le sujet est moins âgé.

Chez les infantiles, l'augmentation de taille est plus rapide qu'avec la thyroïde seule : l'amaigrissement est moins marqué. La pression artérielle monte et l'élimination urinaire se modifie avec une rapidité extraordinaire. Les acro-asphyxies, les troubles de la vue, l'incontinence nocturne d'urine, les hernies ombilicales, etc., disparaissent.

L'enseignement médico-pédagogique, la gymnastique orthopédique, etc., viendront tenir une place dans le traitement général : c'est au médecin de préparer le terrain pour que l'éducateur intervienne alors avec fruit,

Traitement de la coqueluche par des instillations nasales de pommade à la quinine. — M. Berliner a tenté (*Union pharmaceutique et Tribune médicale*) après d'autres, de recourir à l'emploi de la quinine dans cette affection si désespérante qu'est la coqueluche. L'insufflation de poudre de quinine n'avait guère d'autre effet que de provoquer les quintes. Aussi Berliner préfère-t-il se servir aujourd'hui d'une pommade ainsi composée :

Sulfate de quinine............	1 à 2 gr. 50
Axonge......................	10 à 15 grammes

dont il introduit, trois à quatre fois par jour, gros comme un pois dans chaque narine, au moyen d'une baguette en verre, la tête de l'enfant étant renversée en arrière, afin de faciliter la pénétration de la pommade.

L'efficacité de cette méthode serait très remarquable, puisque l'auteur dit avoir ainsi obtenu une amélioration constante, dès le troisième ou le quatrième jour, au double point de vue du nombre et de l'intensité des quintes. Les résultats seraient d'autant plus rapides et d'autant plus complets que les enfants seraient plus jeunes.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e



THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales,

par le Dr J. LAUMONIER.

II

L'arthritisme.

1° LA MALADIE (*suite*).

C. *Les dangers de l'arthritisme.* — Ces dangers résultent du processus d'arthritisation lui-même. A partir du moment où la lésion de surmenage est constituée, le sujet se trouve en état de moindre résistance et devient progressivement plus sensible à l'emprise des agents morbifiques. La sclérose, primitivement défensive, aboutit bien vite à des insuffisances que l'organisme peut d'autant moins efficacement compenser qu'elles intéressent des fonctions ou des organes plus importants, et ce sont presque toujours eux qui sont frappés tout d'abord. Par suite, l'arthritisme comporte trois catégories de dangers, de gravité croissante au point de vue social : les infections, la mortalité et l'infécondité.

a) *Les infections.* — On ne peut parler de terrain « organique » qu'à propos d'infection, parce que c'est le seul cas où la comparaison soit juste, le germe tombant effectivement sur un sol où il trouve, ou non, les conditions favorables à son assimilation et à sa multiplication, comme une graine dans un champ. Or il est incontestable que le terrain arthritique semble faciliter la pullulation d'un certain

nombre de microbes. Notons que cette constatation, qui nous paraît nouvelle, avait été faite par les vieux médecins, par Broussais notamment, lequel ne connaissait ni la nature réelle des maladies contagieuses, ni les éléments de ce que nous appelons le terrain arthritique. Du reste, si le fait est certain, nous en discernons mal les raisons. La déminéralisation des plasmas, la toxicité et l'hyperacidité humorales ont sans doute leur rôle, mais les résultats des recherches sont si contradictoires qu'on ne peut en somme rien affirmer. Renaut (de Lyon) et Albert Robin pensent que la minéralisation des rhumatisants est en déficit, Charcot, Claisse, Lœper, Hirschberg croient au contraire qu'elle est en excès. On n'a pu déterminer le pouvoir toxique des substances gouttogènes, et les recherches de Joulie ont mis en doute l'hyperacidité des humeurs, laquelle, excellente d'après Metchnikoff contre les microbes intestinaux, deviendrait nuisible dans le milieu intérieur, bien que les bouillons favorables à la culture des bactéries pathogènes soient tenus d'avoir une réaction neutre ou faiblement alcaline. D'ailleurs il n'est pas besoin de faire intervenir tous ces facteurs pour expliquer la diminution de résistance à l'ensemencement qui caractérise le terrain arthritique ; il suffit d'invoquer la lésion de surmenage qui produit la dégénérescence et la fonte de certains éléments cellulaires, d'où découle l'élimination urinaire relativement abondante du phosphore, des sulfo-conjugés (Labbé et Vitry), du fer, des alcalino-terreux, et particulièrement de la chaux et de la magnésie, etc..., bref la déminéralisation. Gaube (du Gers) et Herrera (de Mexico) ont prouvé que cette déminéralisation atteste effectivement la destruction des tissus correspondants et Forster d'une part, Charrin, de l'autre, qu'elle constitue précisément l'une des conditions essentielles, et peut-

être la seule, de l'atténuation des défenses organiques, et partant de la réceptivité bactérienne.

Quoi qu'il en soit, l'arthritique s'infecte facilement. Voilà de quoi on ne peut plus actuellement douter. Il ne paraît pas en être de même de l'hyperfonctionnel, du pléthorique, du préarthritique, tant que n'apparaît pas le véritable surmenage ; aussi l'individu de la première génération, ou génération-souche, jouit-il d'une belle santé apparente et n'est-il, pour ainsi dire, jamais malade, sauf tout à fait au déclin de la vie. Mais dès la seconde et surtout la troisième génération, les infections se multiplient, et certaines prennent même un caractère de gravité spéciale. E. Hirtz a constaté combien sévère et longue et riche en complications est, chez ces arthritiques, la grippe, ordinairement assez bénigne chez les personnes saines. J'ai fait personnellement les mêmes constatations, particulièrement en ce qui concerne les déterminations intestinales, hépatiques et nerveuses, qui ne s'observent presque que chez des arthritiques. Chez eux également, la gravité de l'érysipèle et de la pneumonie est connue ; elle dépend de l'insuffisance antérieure du rein et du cœur. Le rôle de la fatigue dans l'éclosion de la fièvre typhoïde est aussi bien établi, et entendez ici par fatigue, le surmenage alimentaire, musculaire ou nerveux. Les médecins militaires, Kelsch, Granjux, etc., ont rappelé que les cas de dothiénentérie apparaissent surtout dans les corps de troupes après des marches longues et fatigantes et chez beaucoup de sportifs pendant la période d'entraînement, ou à la suite d'épreuves très dures, toutes circonstances capables de réaliser des lésions de surmenage. Les filles de la campagne venues à Paris pour servir contractent souvent l'infection éberthienne, et celles qui la contractent le plus aisément sont les servantes d'hôtel et de marchands de vins,

qui se gavent d'aliments et de boissons et se surmènent de toute façon. Si les enfants pauvres, mal nourris, élevés dans la rue, sont souvent frappés, les enfants riches, entourés de soins, surveillés de près, ne le sont pas moins, quand ils présentent des stigmates d'hérédo-arthritisme. Sans doute, dans tous les cas, il faut bien supposer la présence antérieure du bacille d'Eberth, mais ce n'est que par suite de l'intervention de certaines circonstances, fatigues prolongées et lésions consécutives de surmenage ou surmenage déjà acquis, que les porteurs sains de germes se transforment en malades (1). Les conditions qui créent l'arthritisme et l'arthritisme lui-même, acquis ou hérité, entraînent donc une prédisposition remarquable à l'infection éberthienne. Or la fièvre typhoïde cause en France annuellement près de 50.000 décès. On peut se rendre compte, par ce seul chiffre, de l'influence indirecte que la maladie du surmenage exerce sur la mortalité générale.

Cette influence indirecte, elle l'exerce encore par le moyen de la tuberculose. Nous sommes loin du temps où Pidoux prétendait établir une sorte d'antagonisme de terrain entre la tuberculose et l'arthritisme. Aujourd'hui, tout au contraire, on a tendance à admettre entre ces deux maladies une sorte de lien de causalité. Mais, tandis que Carton voit dans l'arthritisme, ou plutôt dans un de ses facteurs, la suralimentation, un élément très efficace de prédisposition à la tuberculose, A. Poncet et Leriche regardent certaines manifestations arthritiques, en particulier les déterminations articulaires, comme l'effet de bacilles de Koch atténués ou peu virulents, d'une tuberculose atypique et purement inflammatoire. A laquelle de ces deux opinions se ranger ? Il me

(1) Cf. J. Laumonier, *La théorie des porteurs sains de germes* (*Corresp. médicale*, 15 mars 1912.)

semble que toutes les deux sont exactes, mais seulement dans des cas différents. Pour Carton (1), l'arthritisme est une dyscrasie acide, déminéralisante, préparant ainsi le terrain à la tuberculose, mais, comme l'acidité des humeurs est un milieu défavorable à la culture du bacille de Koch, la tuberculose demeure, ou peut demeurer torpide, atténuée, guérissable. Cette invasion tuberculeuse se fait par le mécanisme de la congestion hépatique, résultant du surmenage gastro-intestinal, et a été déjà signalée par Glénard, H. Rendu, Pascault; la congestion irrite les plexus sympathiques, et, par réflexe, le pneumogastrique et entraîne la vaso-constriction de la circulation pulmonaire et finalement la dilatation des cavités droites du cœur, lesquelles, comprimant les veines pulmonaires, produisent forcément l'entrave circulatoire et l'opacité respiratoire du poumon droit, circonstance qui explique pourquoi, chez ces arthritiques, la tuberculose débute si souvent par le sommet droit, ainsi que l'ont montré Grancher et Lancereaux. Si l'on peut repousser l'action préparatoire de l'hyperacidité, qui n'est nullement démontrée, le mécanisme de la gêne respiratoire et des lésions pulmonaires primitives d'infiltration et de sclérose est assez bien vérifié cliniquement pour qu'on y trouve une raison suffisante à l'ensemencement tuberculeux fertile du sommet droit. Mais, quand il s'agit de tuberculose inflammatoire, le cas est tout autre ; la tuberculose alors apparaît en même temps que les premiers accidents de l'arthritisme et, comme le disent A. Poncet et Leriche (2) a le même schéma anatomique que ce dernier : hyperémie primitive, inflammation secondaire, sclérose finale. C'est le bacille de Koch la cause au moins adjuvante de l'arthritisme, et c'est pourquoi aussi, quelque

(1) *Op. cit.*, p. 63 et suiv.
(2) *La tuberculose inflammatoire*, p. 542.

organe ou tissu qu'il atteigne, il y produit, non pas la lésion typiqne, la cellule géante et le tubercule, mais seulement la lésion banale du surmenage. La virulence atténuée du germe, prouvée par Arloing, chez des individus qui sont, pour une raison ou pour une autre, à la limite fonctionnelle, déclanche le surmenage et l'hypergenèse conjonctive qui s'ensuit, tandis qu'un germe plus virulent produirait la réaction caractéristique de la tuberculose typique. Cette tuberculose inflammatoire est, par suite, moins grave, en général, que la tuberculose venant se greffer, suivant le mécanisme invoqué par Carton, dans le poumon d'un arthritique déjà notoire. Mais quelle est la part de la prédisposition arthritique dans la mortalité par tuberculose ? Nous l'ignorons, et il semble bien difficile de la fixer d'une manière vraisemblable. Rappelons seulement que près du quart des hérédo-arthritiques et près du tiers des rhumatisants chroniques meurent de tuberculose, et que, d'après Griesinger, dont les statistiques ont été confirmées par Frerichs, Seegen et Williamson, 43 diabétiques sur 100 succombent à la phtisie.

Ces chiffres, rapprochés de ceux qui ont été cités précédemment, suffisent amplement à établir l'influence considérable et funeste que l'arthritisme, sous forme de circonstances prédisposante et aggravante, est capable d'exercer indirectement sur la mortalité générale.

b) *La mortalité*. — L'arthritisme agit aussi par lui-même et directement, sur la mortalité, mais cette action, est, en réalité, peu importante. Les gens qui meurent de cachexie goutteuse, rhumatismale, etc., sont relativement peu nombreux, parce que, le plus souvent, une maladie ou une infection intercurrente, néphrites, affections du foie, du cœur ou des vaisseaux, vient terminer leurs jours. Il faut

cependant faire maintenant une exception pour le diabète. Les recherches de Williamson en Angleterre et celles plus récentes encore de G. Le Goff (1), en France, démontrent en effet que la mortalité par diabète suit une progression constante et rapide. Elle était à Paris, en 1880, de 6,44 pour 100.000 habitants; elle est actuellement de 19,5, c'est-à-dire 1 centième de la mortalité totale. Ce dernier chiffre monte d'ailleurs à 20 sur 100.000 pour Berlin, à 25 pour Bordeaux, à 27 pour Worchester (U. S. A.). En Angleterre, les décès par diabète étaient, en 1860, de 454, en 1908 de 3.360. La population ayant augmenté dans le même temps de 100 pour 100, l'accroissement des décès de cause diabétique est en réalité de 700 pour 100. Notons aussi que la mortinatalité et surtout l'avortement sont très fréquents chez les diabétiques, puisque le professeur Lépine y compte 2 grossesses interrompues sur 5.

Enfin, je ne puis passer ici sous silence le singulier parallélisme qui existe entre la fréquence de l'arthritisme et celle du cancer. Les liens de parenté de ces deux maladies ne nous sont pas actuellement connus, mais il est remarquable que près des deux tiers des cancéreux soient de souche arthritique. Dans ses *Recherches statistiques sur l'étiologie du cancer* (2), Klefstad-Sillouville insiste sur les caractères statistiques communs au diabète en particulier et au cancer. Dans toutes les races, la morbidité cancéreuse et la morbidité diabétique sont plus élevées chez les riches que chez les pauvres, à la ville qu'à la campagne, où cependant, dans les deux cas, la mortalité est plus précoce (faute de soins probablement), ces deux affections coexistant parfois chez les mêmes individus, plus souvent dans la même

(1) *C. R. Académie des sciences*, 20 mars 1911.
(2) Thèse de Paris, 1912.

famille. Leur fréquence s'accroît de la même manière aux différents âge de la vie, et la prédominance du cancer chez la femme semble faire équilibre à la prédominance du diabète chez l'homme. En Angleterre et en Irlande, leur répartition géographique est identique, mais, en France, d'après Bertillon (1), elle coïncide moins exactement, quoique la région de fréquence maxima, limitée par Caen, Angers, Dijon et Mézières, soit aussi l'une de celles où l'arthritisme et l'alcoolisme font le plus de ravages. Quoi qu'il en soit la mortalité par cancer (et surtout par cancer des organes digestifs, ce qui peut-être relie la néoplasie maligne à la suralimentation) augmente d'une manière inquiétante. A Paris, d'après Bertillon, elle est passée, annuellement, de 84 en 1880 à 113 en 1910. En Angleterre, elle a triplé depuis cinquante ans, et le nombre annuel de ses décès y atteint presque celui de la tuberculose (34.053 décès par cancer, contre 38.639 décès par tuberculose en 1909). En Norvège, en l'espace de trente ans, la mortalité cancéreuse a plus que triplé, puisque de 30 pour 100.000 habitants en 1875, elle est montée à 101 en 1906.

Ainsi, directement ou indirectement, la maladie du surmenage représente un des principaux facteurs de la mortalité globale, et un facteur qui prend chaque année, pour ainsi dire, une importance plus grande justement parce que le surmenage est le résultat des diverses conditions de la vie contemporaine.

c) *L'infécondité*. — Ce qui achève de démontrer le caractère social de l'arthritisme, c'est son influence sur la fécondité des individus et des familles qu'il atteint. Le professeur Maurel, le premier, a fait intervenir le développement de

(1) *Académie de médecine*, 21 mars 1911.

l'arthritisme dans la diminution de la natalité en France. Une telle relation s'observe également ailleurs. L'affaiblissement de la natalité survient dans toutes les familles où l'on abuse des aliments, des excitants fonctionnels, comme l'alcool, le café, le thé et le tabac, de l'activité physique et mentale, aussi bien en Angleterre, en Allemagne, en Russie, aux Etats-Unis, en Australie, et même en Chine et au Japon, qu'en France. On dit souvent que la restriction volontaire est le seul facteur efficace de la diminution de la natalité. Mais puisque l'infécondité frappe avec une préférence marquée et certaine les descendants d'arthritiques, il faudrait donc admettre que seuls ou presque, ces hérédo-arthritiques pratiquent le néo-malthusisme, ce que l'expérience médicale, malheureusement trop aisée, contredit formellement.

Toutefois, entre l'arthritisme et l'infécondité réelle le rapport de causalité n'est pas, de prime abord, très frappant, en raison précisément des étapes, de signes très différents, que parcourt la diathèse. Au début, à la période hyperfonctionnelle, pléthorique et congestive, la natalité vivante, en effet, est généralement élevée et même très élevée, puisque Maurel, et moi-même dans les observations ci dessus rapportées, avons constaté, à la racine même de la lignée arthritique, des familles de 8, 12 et 14 enfants. Actuellement, il est probable qu'une telle natalité serait tout à fait exceptionnelle, la restriction volontaire, mise par une certaine publicité à la portée de tous, ayant grande chance de s'interposer (1). Mais, dès la deuxième ou troisième géné-

(1) Cf. Bardet et Dufau, *L'Exercice de la pharmacie dans ses rapports avec la reproduction* (*Soc. de thérap.*, 8 juin 1910) et J. Laumonier, *Rapport présenté au nom de la Commission pour l'étude des produits anticonceptionnels* (*Soc. de thérap.*, 11 janvier 1911).

ration, cette natalité fléchit et se réduit à un ou deux rejetons, trois au plus. Dans son livre capital *De la dépopulation de la France*, Maurel rapporte (1) que, sur 100 ménages d'hérédo-arthritiques (que l'hérédo-arthritisme soit uni-ou bilatéral), 52 sont totalement inféconds, 28 ont un seul enfant (12 un garçon, 16 une fille), 4 des enfants déformés, mal venus, arriérés. Mes propres statistiques, déduites des observations précédemment fournies, donnent des chiffres presque voisins, avec cette seule différence que le pourcentage des ménages inféconds est de 45, et le nombre des filles par rapport à celui des garçons moins élevé, 98 garçons pour 100 filles (au lieu de 75 garçons pour 100 filles, dans les statistiques de Maurel). La signification de ces chiffres s'affirme davantage quand on les compare à ceux de la France entière, qui, pour 100 ménages, donnent 20 inféconds et 25 à enfant unique, au lieu de 52 (Maurel) et 46 (Laumonier) d'une part et 28 (Maurel) et 31 (Laumonier) d'autre part. Rappelons du reste que Jacoby rapporte à des causes évidemment très voisines des formes nerveuses de l'arthritisme, l'infécondité relative des grands hommes et la disparition rapide des races aristocratiques.

Par quel mécanisme, l'arthritisme produit-il l'infécondité ? Le surmenage intervient certainement ici aussi, d'autant que le préarthritique pléthorique est particulièrement fécond et passe volontiers pour un coureur intrépide. Il n'est donc pas incroyable que, chez ses descendants, apparaissent, dans les glandes sexuelles, des lésions de surmenage et des insuffisances. Cependant chez beaucoup d'arthritiques héréditaires mâles, l'instinct sexuel reste éveillé, même aux dernières générations, et on constate

(1) P. 62 et suiv.

rarement soit des malformations anatomiques, soit des altérations dans les sécrétions reproductrices. Chez quelques-uns seulement, diabétiques, névropathes, psychasthéniques, on observe l'absence, la diminution ou l'inversion génitale. Néanmoins Maurel attribue l'infécondité à l'homme beaucoup plus souvent qu'à la femme, et remarque, que dans les unions où l'homme seul est hérédo-arthritique, l'infécondité est presque constante, tandis que, au contraire, elle se montre rarement quand la femme est seule diathésique. Mes observations, sous ce rapport, ne concordent pas absolument avec celles de Maurel, et j'ai été amené assez souvent à reconnaître, par l'examen microscopique, que l'infécondité ne pouvait provenir du mari. Je crois donc que l'infécondité est imputable de préférence à la femme. Chez la femme arthritique, en effet, les déviations utérines sont particulièrement fréquentes, ainsi que la dysménorrhée, et notamment la dysménorrhée membraneuse, les états fluxionnaires de la matrice et aussi un certain degré d'infantilisme coïncidant avec l'aménorrhée et une atrophie et des malformations génitales ; il existe, en conséquence, une fragilité spéciale de la muqueuse utérine qui la rend inapte à fixer l'ovule fécondé, Le professeur Pinard a montré au surplus que cette fragilité peut également résulter de manœuvres anticonceptionnelles répétées.

Nous ne pouvons malheureusement pas estimer, d'une manière suffisamment rigoureuse, le dommage causé à la natalité globale par l'infécondité de cause arthritique. Souvenons-nous seulement que la stérilité de 800.000 ménages français est attribuée par Maurel, et avec toute apparence de raison, à la diathèse arthritique, ce qui correspond à un déficit annuel d'environ 70.000 naissances (1). Et il est extrê-

(1) La natalité annuelle est en effet de 9 enfants pour 100 ménages.

mement probable que ce chiffre est de beaucoup inférieur à la réalité.

J'espère avoir maintenant démontré que l'arthristisme doit être définitivement rangé parmi les maladies sociales les plus dangereuses et prendre place à côté de la tuberculose. Je me demande même s'il n'est pas plus redoutable encore que cette dernière, puisqu'il ajoute à ses périls propres, ceux qui résultent des complications, du cancer et des infections, de l'infection bacillaire en particulier, dont, à un certain moment, il favorise et aggrave les ravages. N'est-il pas urgent, en conséquence, d'entamer contre la maladie du surmenage cette lutte collective, déjà partout entreprise contre la tuberculose, maladie de l'obscurité et de l'encombrement, lutte qui a d'autant plus de chance d'aboutir qu'ici aucun élément contagieux et ubiquiste, presque inévitable, ne vient se rire de nos efforts prophylactiques ?

2° Le traitement.

A. — *Indications générales du traitement individuel.* — Si les arguments que j'ai fait valoir dans les pages précédentes ont été suffisants pour prouver que l'arthritisme est la maladie du surmenage, les moyens de prophylaxie et de cure s'imposent d'eux-mêmes : à titre préventif, éviter toute fatigue un peu continue, restreindre les activités quand elles ont tendance à s'exagérer, mener constamment une vie sobre et modérée ; à titre curatif, lorsque les lésions de surmenage sont déjà installées, qu'il y a des perversions fonctionnelles et des insuffisances, appliquer la règle du repos relatif, c'est-à-dire, n'immobiliser complètement aucune fonction mais la réduire au seul travail limité qu'elle est apte à fournir sans fatigue. Toute la thérapeutique de l'arthritisme se résume en cette règle, qui, naturellement, dans ses appli-

cations, présente des variantes correspondant aux divers cas considérés (1).

Mais, il ne faut pas se le dissimuler ; les moyens prophylactiques et les moyens curatifs ont une efficacité très différente parce qu'ils ne s'appliquent pas à la même catégorie de personnes. La modération dans l'activité, — dans toutes les activités — réussit toujours chez les générateurs souche, simplement hyperfonctionnels et pléthoriques avant l'acquisition des lésions de surmenage, c'est-à-dire, le plus souvent, avant la cinquantaine ; elle réussit déjà beaucoup moins bien à la seconde génération, même dans la jeunesse en raison de l'hérédité de prédisposition. Ultérieurement elle devient obligatoire, mais reste sans effet, parce qu'elle est imposée par la rapide extension des insuffisances organiques. Quant à la cure du repos relatif, elle convient à tous les hérédo-arthritiques, mais n'exerce guère qu'une action d'arrêt sur les progrès de la maladie ; elle ne la guérit pas réellement, car les lésions sont constituées et demeurent irréparables ; l'organisme peut les compenser parfois à l'aide de vicariames, mais ces vicariames ne sont jamais que des palliations et aboutissent presque nécessairement au surmenage des organes de remplacement. Cette thérapeutique cependant est loin d'être inutile; modérant les troubles, les accidents, atténuant notablement les symptômes les plus pénibles, elle soulage le malade, lui permet de vaquer à ses occupations, de remplir son rôle social, et prolonge sa vie. Certes, elle ne protège pas toujours la descendance, et les enfants des malades ainsi soignés peuvent présenter les tares précoces et accusées de l'hérédo-arthritisme, mais, l'observation le montre, avec une fréquence un peu moins grande.

(1) Cf. J. Laumonier, *Arthritisme et artério-sclérose*, p. 102.

En somme, le préarthritique seul est guérissable, l'arthritique par acquisition ne l'est guère et l'hérédo-arthritique ne l'est pas, car l'état stationnaire et l'amélioration ne sont que la « mise en sommeil » plus ou moins durable du processus morbide. Il y aurait là de quoi désespérer tous les descendants d'arthritiques, et nous savons combien ils sont nombreux, si l'héritage était fatal. Fort heureusement, même dans les familles les plus arthritisées, certains enfants restent indemnes des tares parentales, non seulement en ce qui les concerne eux-mêmes, mais aussi en ce qui concerne leurs propres rejetons. C'est grâce à cela, quand il n'y a ni mariages consanguins, ni mésalliances au point de vue pathologique, que quelques rares très vieilles familles subsistent au moins dans un de leurs rameaux.

Mais même le préarthritique, malgré la sûreté des moyens de protection dont il dispose, n'évite que bien rarement l'arthritisme et toutes ses conséquences personnelles et familiales, parce qu'il ne se soigne pas ou se soigne mal. En étant encore à la période hyperfonctionnelle, dont l'accompagnement presque constant est un sentiment de plénitude et de force. il ne se croit pas malade et, à l'entendre, il ne s'est jamais mieux porté. Il refuse en conséquence de consulter le médecin, n'en éprouvant nullement le besoin, ou, s'il le consulte, d'obéir à ses conseils, de suivre le régime et le genre de vie qu'on s'efforce de lui imposer et qui troublent ses habitudes, et contrarient ses passions. Et c'est là un des grands dangers de l'arthritisme : cette belle santé apparente du début, à laquelle on se fie et à l'abri de laquelle néanmoins le processus morbide s'installe et s'étend, car cette étape franchie, l'évolution arthritique va se poursuivre presque sans rémission, et tout ce qu'on pourra faire ce sera d'en reculer quelque peu la terminaison fatale.

La négligence des soins indispensables, chez les hérédo-arthritiques, sauf à la dernière période, est d'ailleurs la cause essentielle, semble-t-il, de l'aggravation progressive des tares dans la famille, comme le remarque très justement Pascault. L'ancêtre pléthorique et grand mangeur impose ses habitudes à ses enfants (il va même jusqu'à les punir quand ils ne mangent pas suffisamment à son gré); ses enfants, à leur tour, l'imposent aux leurs et ainsi de suite. Rien d'étonnant à ce que la suralimentation et le surmenage digestif, hépatique, nerveux, etc..., ainsi maintenus dans une même famille pendant plusieurs générations y accentuent graduellement les troubles et les lésions dont ils sont la cause originelle. Et, en effet, dès que, pour une cause ou pour une autre, les habitudes changent, les tares arthritiques, au lieu de s'aggraver, s'amendent peu à peu, et sans disparaître complètement, n'apparaissent plus que de temps à autre et avec une gravité beaucoup moindre. J'ai cité, ici même, dans un travail antérieur (1) un exemple frappant de l'influence bienfaisante, presque curative, du changement complet des habitudes tendant au surmenage. Malheureusement ce changement complet est exceptionnel ; presque toujours, quand il se produit, il est imposé par une circonstance fortuite, perte de la fortune, etc. ; librement consenti, il reste la plupart du temps insuffisant, les gens manquant de volonté pour rompre avec leur genre de vie ordinaire, leurs relations, leurs vices, pour se plier aux conditions nouvelles et moins agréables de prime abord qu'on leur impose. Enfin il est des cas, fort nombreux, où le changement est impossible en raison du genre des occupations et des charges de famille.

(1) *La question de l'arthritisme par suralimentation* (*Bull. de thérap.*, octobre 1908.)

Résumons brièvement, pour terminer ce paragraphe, les indications générales du traitement de l'arthritisme, en nous bornant à celles qui peuvent être utilisées pratiquement dans la thérapeutique collective et en laissant de côté par conséquent les indications spéciales aux divers modalités cliniques et à leurs complications.

a) *Régime alimentaire.* — Aussi strict et réduit que possible et basé, moins sur la taille, le poids, etc..., que sur le pouvoir d'élaboration et d'absorption des organes digestifs ; tous les aliments sont permis, au moins théoriquement, mais seulement en petite quantité, et on ne doit manger de la viande, du poisson ou des œufs qu'une seule fois par jour. Eviter cependant les mets fermentescibles, les gibiers faisandés, les charcuteries médiocres, les fromages coulants, les fruits avancés. Comme boissons, de l'eau pure ou du vin largement coupé ou du cidre léger ; pas de thé, de café, d'alcool, ni d'apéritifs d'aucune espèce ; manger à heure fixe, sans précipitation, mastiquer longuement ; ne jamais rien prendre entre les repas, qu'un verre d'eau ou une tasse de tisane chaude le soir en se couchant. Rester, au début, sur son appétit, qui est un besoin artificiel créé par nos habitudes de suralimentation, et ne pas s'imaginer qu'on est affaibli parce qu'on ne ressent plus cette réplétion gastro-intestinale, à laquelle on était accoutumé et qui ne traduit qu'une surcharge alimentaire. De temps à autre, instituer une *cure absolue de fruits*, c'est-à-dire ne manger pendant deux ou trois jours, sans pain, lait, vin, ni quelque autre aliment que ce soit, que des oranges en hiver, des fraises au printemps, des raisins en été et des pommes en automne.

b) *Hygiène.* — α) *Soins corporels.* — Grande propreté, lavage des mains (le matin, le soir et avant chaque repas), du visage et du cou, du nez et des oreilles (le matin et le soir),

des pieds (éponge humide le soir), de la bouche et des dents (surtout après chaque repas) ; soins intimes (le soir et après une défécation ou des rapports sexuels) ; lavage de la tête et grand bains (une fois par semaine). Frictions cutanées quotidiennes, pour maintenir la souplesse et un bon fonctionnement de la peau, si souvent viciée chez les arthritiques ; tub ou douche si on en a l'habitude, mais ces malades réagissent parfois assez mal à l'hydrothérapie froide. Tous ces soins ont pour but, non seulement d'assurer l'intégrité du tégument, mais encore de protéger, dans toute la mesure possible, contre les infections, auxquelles les hérédo-arthritiques sont particulièrement sensibles et qui sont parfois si redoutables pour eux.

β) *Exercices physiques.* — Très modérés, car leur excès est capable de créer à lui seul le surmenage et l'arthritisme, comme on le voit chez certains professionnels des sports pourtant soumis à un régime très sévère. Mais modération ne veut pas dire abstention. Les exercices physiques sont utiles ; la gymnastique, la marche, l'escrime, la boxe, la natation, le canotage, l'équitation, même la bicyclette, rendent de grands services, à la condition qu'on les pratique avec modération et par entraînement progressif reculant peu à peu les limites de la fatigue. Tout exercice qui produit la pâleur et la diminution de l'appétit doit être ou restreint ou supprimé. Beaucoup de gens, après un long travail cérébral, croient se reposer en faisant une séance de gymnastique, d'escrime ou de boxe. Ils ajoutent simplement une fatigue à une autre et la prolongent en la déplaçant. L'activité est compensée par le repos et non par une autre activité. Les médecins conseillent souvent aux arthritiques et surtout aux sédentaires de dormir peu. C'est, à mon avis, une erreur. Le sommeil paisible met au repos relatif tous les organes et, à

ce titre, est un élément efficace de la cure du surmenage. Ce qu'il faut combattre, chez les suralimentés et les cérébraux sédentaires, c'est le sédentarité et non le sommeil prolongé, mais ce sommeil doit être exclusivement pris sur la nuit, c'est-à-dire qu'il faut se coucher de bonne heure.

γ) *Hygiène nerveuse.* — C'est la plus difficile à réglementer. Toutes les activités physiques surmènent le système nerveux, et le travail cérébral intense plus encore que toutes les autres. De plus, on n'est pas maître, ordinairement, de son activité psychique ; les préoccupations professionnelles, les émotions, les chagrins, même les joies l'exagèrent constamment ; aussi l'arthritisme nerveux n'est-il pas le lot exclusif des personnes qui s'adonnent aux travaux de l'esprit ou aux émotions du jeu, brasseurs d'affaires et politiciens ; on le rencontre fréquemment chez les petits commerçants luttant simplement contre la concurrence et chez les modestes ménagères s'acharnant à équilibrer le budget de la famille. S'il est donc presque impossible, surtout à notre époque, d'empêcher l'action de toutes les causes de suractivité nerveuse, on peut cependant éviter de s'exposer volontairement à quelques-unes d'entre elles. Les réceptions, les bals, les veilles prolongées sont de ces dernières, et les relations d'amitié ou mondaines se nouent et durent sans qu'il soit nécessaire de recourir à toutes ces excitations. Le théâtre, la littérature dramatique ou sentimentale, les récits de crimes, etc., appartiennent à la même catégorie, et il y faut ajouter encore les agitations politiques et électorales.

δ) *Hygiène sexuelle.* — Les rapports sexuels sont émotionnants et fatigants ; par l'abus, ils entraînent donc aussi le surmenage, et le préarthritique, par son état de pléthore et sa tendance à l'activité, est notablement porté à s'y livrer. Je me rappelle une conférence du Dr G. Bardet, dans

laquelle il indiquait les règles de la sagesse à cet égard ; avant trente ans, liberté ; de trente à quarante, modération : de quarante à cinquante, restriction ; après cinquante, abstention. Dans ces règles, suivant moi, il y a deux exagérations : le coït pratiqué trop tôt est funeste et, même dans la jeunesse, on ne saurait sans danger s'y adonner avec excès ; la modération est donc nécessaire et il convient en outre de s'abstenir de ces manœuvres excitantes, anormales et prolongées, qui, augmentant l'acuité de la détente, accroissent du même coup l'intensité de la fatigue. Mais, d'autre part, j'estime que toute fonction qui subsiste doit être entretenue et que, par conséquent, même après cinquante ans, quand les artères sont résistantes, il est permis d'avoir de temps à autre, des rapports sexuels rapides, normaux et sans prétention à la virtuosité. La fréquence de ces relations est subordonnée à l'état de la santé générale, et cet état lui-même est conditionné par les abus antérieurs. Le meilleur moyen de conserver une « verte » vieillesse est donc d'être modéré en tout, partout et toujours.

PETITE THÉRAPEUTIQUE CLINIQUE

Les affections courantes du pied (1),
par le Dr Ed. Laval.

Tarsalgie ou pied plat valgus douloureux.

La tarsalgie ou pied plat valgus douloureux est une affection bien connue de tous. On sait qu'elle se caractérise par l'affaissement de la voûte plantaire et le déjettement du pied en dehors, dans l'attitude dite en valgus, ce qui donne

(1) V. *Bull. de Thérapeutique*, du 30 août 1912.

au sujet une démarche fort disgracieuse qui rappelle assez celle du canard.

Cette maladie est l'apanage de la seconde enfance et urtout de l'adolescence. On l'observe particulièrements chez les jeunes gens dont la profession exige de longues stations debout (garçons épiciers, blanchisseuses...).

Il ne faut pas oublier que tous les pieds plats ne sont pas atteints de tarsalgie : il y a des pieds plats d'origine rachitique, caractérisés par l'effondrement de la voûte plantaire, mais sans déviation en valgus. D'autre part, parmi les malades atteints de cette forme rachitique du pied plat, il en est qui se bornent à avoir la difformité sans douleur. De sorte qu'en résumé, il y a cliniquement trois sortes de pieds plats :

Pied plat sans déviation en valgus, non douloureux.

Pied plat sans déviation en valgus, douloureux.

Pied plat avec déviation et douleur.

Avant d'aborder le traitement, qu'on nous permette quelques mots au sujet du diagnostic du véritable pied plat valgus douloureux, autrement dit de la tarsalgie.

Les principaux éléments de ce diagnostic seront : 1° l'âge du malade, généralement un adolescent ; 2° le mode d'apparition de la douleur à la suite d'une marche fatigante, sa disparition après le repos de la nuit et toujours cette concomitance de la douleur avec la marche ; 3° la forme du pied. Pour bien apprécier ce dernier caractère, on fera mettre le sujet debout, le pied entièrement nu. On remarquera que le pied est plat, c'est-à-dire n'a pas de voûte et repose sur le sol par toute la plante. Le bord interne est convexe en dedans, par contre le bord externe est presque concave. Mais ce n'est pas seulement cette suppression de la voûte plantaire qui doit frapper, c'est aussi la déviation en valgus,

ce qui se voit au mieux en regardant le pied par derrière : on remarque qu'il est déjeté en dehors, l'axe de la jambe tombant très en dedans du talon.

4° La palpation fournit quelquefois des indications, mais c'est surtout quand le mal remonte à plusieurs années ; alors le pied est gonflé, œdémateux, on réveille une douleur à la pression des os, douleur localisée à la partie interne de l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Attention alors à ne pas prendre pour une tumeur blanche ce qui n'est qu'un vice de forme du pied ! L'aspect extérieur, l'histoire des antécédents, le mode d'apparition des douleurs, enfin l'absence de fongosités serviront de jalons pour arriver au vrai diagnostic.

5° Les deux pieds sont atteints du même trouble, bien que parfois à des degrés différents. Il se peut fort bien que le sujet ne se plaigne que d'un pied. On risquera de se tromper sur la véritable nature de l'affection, si l'on ne demande pas à voir l'autre. Il est, du reste, un principe que l'on doit toujours observer quand il s'agit d'une maladie ou d'un traumatisme d'une des extrémités : il faut toujours commencer par examiner comparativement les deux membres placés l'un à côté de l'autre, dans une même position. Si l'on prenait toujours cette précaution élémentaire, il n'arriverait pas que l'on tienne parfois pour des apparences pathologiques ce qui n'est que l'expression de caprices morphologiques.

Traitement. — Au point de vue thérapeutique, nous distinguerons deux formes, l'une légère, l'autre grave.

Dans la première, la voûte du pied commence seulement à s'effacer, la douleur ne se produit qu'à la suite d'une marche un peu longue. Dans la deuxième, il existe une

arthrite inflammatoire secondaire, une contracture musculaire portant sur les péroniers et l'extenseur commun, le pied est douloureux même au repos. L'impotence est presque complète.

A. *Forme légère.* — Calot conseille deux ordres de moyens thérapeutiques : le massage et le port d'une chaussure spéciale.

On masse le pied une ou deux fois par jour. On le porte en correction ou plutôt en hypercorrection, en une séance de dix minutes, avec des manipulations dont voici le principe : les pouces sont placés au niveau du tubercule du scaphoïde ; les autres doigts de la main droite embrassent la face externe du calcanéum ; on laisse ceux de la main gauche à la partie antérieure du bord externe du pied. Les pouces servant de point d'appui, on fait basculer les deux mains pour cintrer le bord interne du pied.

Quant à la chaussure, ce sera une chaussure à bord interne plus relevé d'un centimètre et demi à deux centimètres avec une légère voussure au niveau de la voûte pour cambrer le bord interne du pied. Le sujet peut continuer à marcher, et même la marche doit lui être conseillée.

Au bout de six mois à un an, on peut revenir aux chaussures habituelles en y faisant mettre une semelle à rebord interne de 1 centimètre plus haute que l'externe.

B. *Forme grave.* — Comme le malade souffre, le plus simple est de l'endormir au chloroforme et, pendant l'anesthésie, de mettre le pied en varus, en adduction, en un mot de refaire un bord interne concave, et de fixer le pied dans cette position à l'aide d'un plâtre, avec lequel la marche sera possible.

Mais cette opération n'est pas du goût de tout le monde.

Il se peut que le malade ou la famille refusent au médecin l'emploi du chloroforme. Ce n'est pas une raison pour ne pas guérir le sujet. Voici comment d'après Calot, on pourra s'y prendre.

On redressera le pied en agissant comme on le fait en présence d'une entorse très douloureuse ; on massera le pied d'abord très doucement, l'effleurant à peine, pendant plusieurs minutes, pour émousser et endormir sa sensibilité et faire céder les spasmes ; puis, on ira un peu moins doucement et, au bout de quinze minutes, on pourra, sans douleur ou presque, le malaxer, le façonner et le placer en varus du premier coup, ou du moins en position à peu près correcte, remettant au lendemain ou au surlendemain l'obtention de l'hypercorrection en varus.

Pour maintenir le pied, on pourra le fixer avec la semelle à levier de Calot et, dès le deuxième ou le troisième jour, le malade pourra marcher avec cette semelle spéciale, mise dans une chaussure assez large, le pantalon long masquant la présence du levier. On refait une séance de massage tous les deux ou trois jours. Dans l'intervalle des séances, le malade garde cette semelle jour et nuit pour arriver à façonner le pied.

Après six semaines, on supprime le plâtre ou le levier et on les remplace par un soulier ordinaire à bord interne relevé et à voûte peu renflée. A ce soulier est adapté un levier. Le malade conserve cette chaussure dans les cas graves, un à deux ans. Pendant les années qui suivent, il portera au besoin un soulier un peu relevé en dedans.

Les opérations sanglantes d'Ogston, de Vogt, de Trendelenbourg et *tutti quanti* sont, en général, à laisser de côté : elles ne donnent pas de meilleurs résultats que le traitement orthopédique, et ce dernier offre sur elles l'avantage d'être

simple, efficace et à la portée de tout praticien. Cela suffit pour que nous lui donnions la préférence.

Talalgie.

Si nous nous occupons ici de la talalgie, c'est d'abord pour décrire la douleur de la partie postérieure du pied ou talon, par opposition à celle qui siège au niveau du tarse et que nous venons d'étudier, et aussi parce que cette douleur se manifeste souvent à l'exclusion de toute autre, si bien que les malades viennent alors nous consulter uniquement pour cette douleur du talon.

Mais, on sait bien aujourd'hui que presque toujours, sinon toujours, il s'agit là d'un symptôme de la blennorragie.

La talalgie est, en effet, une variété de rhumatisme blennorragique qui fait le désespoir des patients par sa ténacité, les souffrances qu'elle occasionne et la gêne qu'elle apporte à l'exercice des professions exigeant la marche ou la station debout. Sur sa nature exacte on n'est pas bien fixé : attribuée par les uns à l'inflammation des bourses séreuses sous-calcanéennes, elle serait due d'après les autres — et c'est la majorité — à l'hyperostose du calcanéum, et il s'agirait d'une calcanéite ossifiante à maximum au niveau des insertions ostéo-fibreuses. Ce qu'il y a de sûr, c'est qu'on l'observe particulièrement chez ceux qui auraient le plus besoin de n'en pas être affectés : forgerons, boulangers, cuisiniers, garçons de magasin. Il est même probable que ce sont les fatigues inhérentes à ces métiers pénibles, exigeant une station debout prolongée, qui déterminent la localisation au talon de l'infection blennorragique.

Le premier élément du traitement consistera dans le repos prolongé au lit. On pourra ensuite localement pro-

céder à un massage consistant dans la malaxation méthodique de toute la région du talon et achillo-calcanéenne, appliquer des pointes de feu, faire des enveloppements humides avec des compresses recouvertes de mackintosch et d'ouate, badigeonner les téguments avec le mélange suivant :

Gaïacol.. .... }
Huile d'amandes douces....... } ãã

Un moyen thérapeutique qui rend souvent de grands services est le bain d'air chaud. La jambe enveloppée de toile ou de flanelle est placée dans un appareil spécial, sorte de four chauffé au gaz. On porte la température jusqu'à 130° et même 150° et on maintient le membre soumis à cette température, pendant vingt minutes. Il se produit une sudation énergique.

Mais ce traitement local ne doit pas faire oublier le traitement de la blennorragie : il se peut qu'il reste dans le canal ou dans la prostate un foyer de gonocoques déversant leurs toxines dans l'organisme. Tant qu'on n'aura pas détruit ce repaire de microbes, on n'aura pas préservé le sujet contre un retour possible de son affection.

Dans un cas où tous ces traitements avaient été mis en œuvre sans résultat définitif — il y avait une grande amélioration, mais rien de plus — nous nous sommes fort bien trouvé d'avoir conseillé une cure à Dax, à la suite de laquelle notre client est revenu totalement guéri.

L'origine habituellement blennorragique de la talalgie ne doit pas nous faire oublier qu'il existe de la talalgie rhumatismale que l'on rencontre chez des sujets qui n'ont jamais eu la chaude-pisse. L'emploi de l'aspirine ou du salicylate de soude à l'intérieur suffit généralement à guérir le malade, En cas d'échec, on pourrait recourir aux bains de pied sul-

fureux ou aux bains d'air chaud. Une saison à Aix ou à Bourbonne serait indiquée, en cas de persistance de ce trouble rhumatismal.

Mal perforant plantaire.

On sait que cette affection, dénommée par Nélaton *affection singulière des os du pied*, est caractérisée par une ulcération arrondie, comme découpée à l'emporte-pièce, circonscrite par un rebord épidermique épais, mais surtout par ce phénomène curieux : l'insensibilité complète de la plaie et des tissus avoisinants.

Le mal perforant, détermination locale d'une altération du système nerveux central ou périphérique, s'observe surtout chez les ataxiques, les paralytiques généraux, les sujets atteints de névrite périphérique.

N'oubliez pas, avant d'en entreprendre le traitement, de réserver votre pronostic, d'abord parce que les récidives ne sont pas rares, loin de là, et ensuite parce que l'apparition de cet accident est la plupart du temps l'annonce d'une lésion centrale (paralysie générale, tabès, etc.).

Traitement. — Localement, on se conduira comme s'il s'agissait d'une plaie atone ou, plutôt, d'une fistule d'origine osseuse : on excisera le bourrelet épidermique, on détruira les fongosités à la curette tranchante, on avivera les surfaces osseuses dénudées, on extraira les séquestres.

Malheureusement la récidive est la règle quand le malade commence à se lever. Dans la classe aisée, il est toujours possible de conseiller le port d'une chaussure spéciale, évitant que la pression du corps ne porte sur le point où s'est produite l'ulcération ; mais ce moyen est trop souvent inapplicable. C'est pourquoi l'on voit ces malades atteints

de récidives de plus en plus graves. En fin de compte, les lésions gagnent les os et il faut faire l'arthrotomie et la résection des extrémités osseuses atteintes. Chipault a proposé dans ces dernières années d'aider à la cicatrisation de l'ulcère par l'élongation du nerf tibial postérieur ou du nerf plantaire interne. Il a eu ainsi des succès, mais ceux-ci ne sont pas constants. On peut donc se trouver amené à conseiller l'amputation de l'orteil ou même du membre : il est vrai que même cette intervention radicale ne met pas sûrement à l'abri d'une récidive, celle-ci ayant pu être constatée sur le moignon d'amputation.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique chirurgicale.

Anesthésie générale par injections intramusculaires d'éther. — M. J. L. Faure, pour deux opérations graves où l'inhalation était difficile (intervention sur le pharynx, goitre), utilise avec succès les injections d'éther dans les muscles. Cette pratique est en somme inspirée de l'usage bien connu et bien supporté des injections d'éther comme stimulant. D'après les observations rapportées par l'auteur à la *Société de Chirurgie* (15 mai 1912), les résultats sont favorables. Il a fallu injecter 60 cc. d'éther pour une opération qui a duré vingt minutes et commencer l'anesthésie au moyen du chloroforme, mais celle-ci fut ensuite bien continuée par les injections successives d'éther.

Pour MM. Sébilleau et Pozzi on peut très bien opérer sur les voies buccales sans recourir à un procédé nouveau d'anesthésie et en utilisant convenablement le chloroforme. M. Delbet fait également des réserves et rappelle un cas de mort à la suite

d'une injection de 50 cc. d'éther, qui semble pouvoir être imputé à cette injection. M. Tuffier craint également la difficulté du réglage dans la quantité nécessaire de l'anesthésique.

Hygiène et Toxicologie.

La vaccination par brûlures. — Depuis quelques années, les médecins militaires français constatent une diminution notable dans la proportion des succès de vaccination dans l'armée — de 40 p. 100 il y a six à sept ans le chiffre est tombé à moins de 20 p. 100. Il semble qu'on doive attribuer cet abaissement à la pratique de la désinfection de la peau avant la vaccination; pratique cependant des plus utiles, pour des bras qu'on ne peut pas toujours citer comme des modèles de propreté. La lymphe vaccinale déposée par scarification ou piqûre serait en partie neutralisée par des traces subsistantes de produits désinfectants. Peut-être aussi faudrait-il tenir compte de la tendance de plus en plus marquée à la pratique de la revaccination à l'école, dans les ateliers, pratique qui amoindrirait dans une notable mesure la susceptibilité des sujets à une nouvelle inoculation, si les succès obtenus avec la méthode nouvelle ne venaient infirmer cette hypothèse,

Quoi qu'il en soit de la cause, un médecin militaire, M. DE LIBESSART a pensé qu'on pourrait supprimer les désinfectants et assurer cependant une vaccination des plus sûres, à tous les points de vue, en recourant, au lieu de la piqûre, à une légère brûlure. Voici comment il procède : le bras ayant été bien lavé à l'eau bouillie et essuyé avec un linge stérilisé, est touché en trois points, au lieu d'élection, partie supérieure du bras, avec la pointe ordinaire du thermo-cautère chauffé au rouge sombre. La lymphe vaccinale est immédiatement appliquée sur les brûlures, avec une plume métallique qu'on change pour chaque sujet; puis on laisse la petite plaie sécher à l'air libre pendant cinq minutes.

La brûlure a l'avantage sur la piqûre d'être presque moins

douloureuse, d'être par elle-même aseptique et d'éviter un écoulement sanguin qui entraîne parfois le vaccin. Les suites sont des plus simples, la pustule vaccinale se produit dans les conditions ordinaires et l'on n'a jamais observé la moindre complication.

Comme résultats, ils sont décisifs : sur 2.000 sujets la proportion des succès a été de 40 p. 100 tandis que, sur 200 recrues, arrivées en même temps et traitées par la méthode classique de la piqûre, les succès n'étaient que de 19 p. 100. L'avantage est donc, sans conteste, au procédé de la brûlure.

Pédiatrie.

Thérapeutique des vers intestinaux, par M. EDMOND CAUTLEY (*The Practitionner*, n° 4, octobre 1911, pp. 527-539 analysé par *Revue de Thérapeutique*). — L'auteur étudie successivement les trichocéphales, les oxyures, les ascaris et les tœnias.

1° *Trichocéphales* (*Trichocephalus dispar*). Ce ver est commun dans les climats chauds, aussi les malades souffrent-ils souvent d'entérite. Dans ce cas, on prescrira, pour calmer l'irritation intestinale, le repos au lit, l'eau de riz, le lait, l'arrowroot et les décoctions de céréales. On donnera, de plus, une quantité, variable avec l'âge du malade, de la préparation :

Carbonate de bismuth..................	1	partie
Poudre d'acacia........................	1	—
Glycérine.............................	2	—
Hydrolat de canelle....................	8	—

On fera ensuite le traitement spécifique. On donnera le thymol, en cachets, trois fois par jour, et on administrera aussitôt après un purgatif salin.

Cette cure peut être répétée à plusieurs reprises. Pendant sa durée, on interdira aux patients l'huile, l'alcool et le vin.

2° *Oxyures*. On traitera d'abord le catarrhe intestinal par le repos au lit, le bicarbonate de soude, les alcalins, la gentiane, la rhubarbe, le quassia, le sulfate de fer, les lavements d'eau salée

et le régime (suppression des fruits et des légumes, sauf les purées de pomme de terre).

On utilisera ensuite, pour détruire les vers, la santonine, combinée au calomel et à la scammonée. On emploiera avec prudence cette médication car, à fortes doses, elle a parfois provoqué des troubles oculaires. On donnera ensuite de l'huile de ricin.

On peut utiliser également d'autres remèdes contre les oxyures : le soufre, l'ail, l'émulsion de pétrole, l'aloès associé au tartrate de fer, la poudre de naphtaline, etc.

On aura aussi recours aux injections rectales, car elles évacuent le mucus et les parasites qui sont dans le rectum et le côlon.

Si les vers habitent le gros intestin, on donnera le soir un purgatif énergique. Le lendemain, au coucher, on introduira, le plus haut possible, dans le rectum, à l'aide d'une longue sonde, une solution de sel marin ou une infusion de quassia, d'ail, d'asa fœtida ou de bichlorure de mercure à 1 p. 10.000.

Pour prévenir la réinfection, on aura soin, après chaque évacuation, de laver la région anale et de l'enduire avec une pommade à l'azotate de mercure.

Le traitement prophylactique consiste à laver avec soin les fruits crus et les légumes.

3° *Ascaris lumbricoïdes.* On donnera, d'abord, au malade un purgatif salin. Le lendemain matin, on administrera la santonine, puis le sulfate de magnésie ou le calomel, essocié à la scammonée.

Le cas échéant, on aura recours à la naphtaline ou à l'huile éthérée de Chénopode anthelminthique, émulsionné dans l'eau sucrée.

4° *Tœnias.* Les espèces qui parasitent l'intestin sont : tœnia solium, tœnia saginata, botryocephalus latus et Dipilidium caninum.

Le traitement doit être énergique, car lorsque les médicaments ne sont pas rapidement éliminés, ils peuvent provoquer de

l'intoxication. Ils sont, d'ailleurs, contre-indiqués chez les malades débilités, cardiopathes, et chez ceux qui souffrent d'une affection digestive aiguë.

Avant d'administrer les anthelminthiques, on prescrira le matin, pendant trois jours consécutifs, un évacuant (jalap ou sulfate de magnésie).

Les quatrième et cinquième jours, on donnera le purgatif vers quatre heures de l'après-midi, afin qu'il produise son effet dans la nuit. On ne permettra qu'un très léger repas à midi, et on ordonnera la diète pendant le reste de la journée.

Enfin, au bout d'une semaine, on donnera, le matin à 7 heures, l'extrait de fougère sauvage, associé à l'extrait de réglisse et au gingembre. On pourra aussi faire prendre, dans du lait chaud, du sirop de chloroforme, mélangé avec du mucilage d'acacia et des hydrolats de menthe poivrée et de cinnamome.

Après le traitement, on ordonnera deux ou trois jours de lit et la diète liquide, pour laisser reposer le tube digestif.

On aura soin d'examiner les matières en les tamisant sur un crêpe, afin de rechercher la tête de l'animal. Si le cou du ver s'était brisé, on attendrait trois mois avant de recommencer la cure.

On peut également employer d'autres médicaments : le grenadier, la pelletierine, les graines de potiron, le concombre, le kousso, la térébenthine et l'huile de castoreum.

Si le malade est couché, ont recommandera le régime lacté. On défendra les fruits et les boissons acides. On administrera, en outre, l'oxyde noir de cuivre associé à la chaux, à la gomme adragante et à la glycérine.

FORMULAIRE

Contre les tranchées utérines après l'accouchement.

(RUDAUX et CARTIER.)

1° Veiller à ce que la vessie soit vide, faire uriner l'accouchée ou, en cas de miction volontaire impossible, recourir au cathétérisme.

2° Evacuer l'intestin par une grande entéroclyse d'eau bouillie tiède.

3° Donner ensuite avec une poire le lavement suivant, qui devra être gardé :

Laudanum..............................	X gt.
Antipyrine............................	1 gr.
Eau bouillie tiède.....................	100 »

Un lavement semblable pourra être donné plusieurs heures plus tard, si les tranchées réapparaissent.

Contre la chlorose aménorrhéique.

(COPLAND.)

Acétate de morphine..................	0 gr. 06
Extrait de noix vomique..............	0 » 10
Huile d'olives.......................	0 » 60
Extrait d'ellébore noir..............	0 » 20
Poudre de réglisse...................	0 » 48

(Faire 12 pilules, 2 à 3 par jour.)

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. LEVÉ, 17, rue Cassette. — Paris-6°



SÉROTHÉRAPIE

La vaccination antityphique,

par H. PATER,
ancien chef de Clinique à la Faculté.

La fièvre typhoïde est surtout un fléau inquiétant contre lequel on ne saurait lutter avec trop de persévérance et de vigueur. La mortalité qu'elle entraîne, les multiples séquelles organiques dont elle frappe les sujets atteints en font une affection redoutable, en particulier dans les villes et sur le sol français. Pour 100.000 habitants, la proportion des décès est d'environ 27,6 en France, 17,5 en Angleterre et 10,3 en Allemagne. Chaque année, la fièvre typhoïde tue en France 6.000 personnes et indépendamment des épidémies qui frappent tel ou tel centre, nombre de villes du Midi, de l'Ouest, de l'Est possèdent la maladie à l'état endémique.

Si la population civile est fortement atteinte, l'armée ne l'est pas moins, et surtout dans des régions où les dangers de contamination typhique sont plus grands, en Algérie, en Tunisie, au Maroc par exemple. Il va sans dire que lors des campagnes militaires, et surtout des campagnes coloniales, la typhoïde prend un développement souvent considérable et pèse lourdement sur l'état sanitaire des troupes. C'est là surtout que les eaux polluées (puits et rivières), les aliments souillés, les mouches, les convalescents et porteurs latents de bacilles sont autant de causes de contamination contre lesquelles il est si difficile de se défendre. Les efforts de l'hygiène publique et privée, les mesures prophylactiques

de toutes sortes, l'éducation du public par le livre, la parole, les journaux, tout cela produit des résultats sans doute, mais ils sont insuffisants et, en France du moins, la fièvre typhoïde se maintient à un taux presque stationnaire.

Aussi a-t-on cherché, non plus à lutter contre le bacille d'Eberth dont nous ne pouvons totalement éviter les atteintes, mais à rendre l'organisme humain résistant et inapte au développement bacillaire. Le fait qu'une première atteinte de typhoïde conférait généralement l'immunité définitive, les succès d'une méthode donnant de si beaux résultats dans d'autres affections, comme la variole, ont poussé divers savants à appliquer à la fièvre typhoïde les principes de la *vaccination*. C'est de cette méthode prophylactique que nous voulons parler, aujourd'hui que « la période des essais est close » (Russell), et qu'il existe un peu partout mille preuves de sa grande efficacité.

A. — Historique.

De 1888 à 1892, MM. Chantemesse et Widal injectèrent à la souris, puis au cobaye et au lapin des cultures de bacilles typhiques chauffées à 100 ou 120° ; ces injections répétées à trois ou quatre reprises permirent d'inoculer à ces animaux des doses mortelles de bacilles typhiques. Ces premières expériences, quoique non entièrement démonstratives, furent la base en quelque sorte des travaux ultérieurs et on ne tarda pas à appliquer à l'homme ce qui avait été tenté d'abord sur l'animal. Les expériences de MM. Chantemesse et Widal, vérifiées et confirmées bientôt par Brieger, par Wassermann et Kitasato, avaient montré la possibilité de vacciner l'animal contre l'infection éberthienne.

Mais c'est à Wright (1896) et à Pfeiffer et Kolle que revient

l'honneur d'avoir, en appliquant ce principe chez l'homme, découvert la *vaccination antityphique*. En France, malgré quelques essais faits en 1899 par M. Chantemesse, à l'hôpital du bastion 29, cette méthode fut longtemps dédaignée et ce n'est qu'à une date toute récente que son application fut décidée; mais à l'étranger, la vaccination antitypbique fit de rapides progrès. Les résultats obtenus dans les armées anglaise et allemande, ceux de la guerre du Transvaal, ceux des Indes, de Gibraltar, de Chypre, de Malte, d'Egypte, ceux de la campagne allemande contre les Herreros (1904-1907), ceux obtenus dans les troupes américaines sous l'impulsion de Russell, ceux des médecins et infirmiers russes en Mandchourie, etc... finirent par attirer l'attention des sociétés savantes.

En 1909, à l'occasion d'une longue et importante discussion qui eut lieu à l'Académie de médecine sur la prophylaxie de la fièvre typhoïde, il fut parlé de vaccination. Malgré quelques notes discordantes, par exemple celle de Shœmaker (1), la connaissance des beaux résultats obtenus dans les armées étrangères sur lesquels insista M. Vaillard (2), poussa bientôt l'Académie dans une juste voie. Elle nomma une commission chargée d'étudier la question de la vaccination antityphique et d'apprécier à leur juste valeur les résultats obtenus au dehors.

Pendant le cours de l'année 1910, M. Vincent, du Val-de-Grâce fit toute une série de recherches sur la vaccination antityphique, étudia expérimentalement les vaccins déjà proposés et en prépara d'autres (3). Au début de 1911, enfin

(1) *New-York médical journal*, 6 février 1909.
(2) Académie de médecine, 8 décembre 1909.
(3) Académie des sciences, 7 et 14 février 1910, et Académie de médecine, 21 juin 1910.

M. Vincent(1), au nom de la commission nommée par l'Académie, fit un rapport détaillé très élogieux pour la méthode. Il montra les résultats obtenus avec les divers vaccins expérimentés dans les armées étrangères ; il insista sur le bénéfice résultant des inoculations préventives, révélé par les statistiques comparées de la morbidité et de la mortalité par dothienentérie, d'une part chez les militaires soumis à la vaccination, d'autre part chez ceux qui n'avaient pas été inoculés.

M. Delorme critiqua le rapport et les conclusions de la Commission, les trouvant prématurées et excessives, mais ces critiques restèrent sans écho, et les conclusions fermement soutenues par MM. Netter et Landouzy (2) par exemple furent finalement adoptées (3). L'Académie recommanda ainsi l'*emploi de la vaccination antityphique* (4). C'est alors que, devant ce vote de l'Académie, le ministre de la Guerre s'émut et demanda à l'Académie « de soumettre à l'examen de la Commission supérieure d'hygiène et d'épidémiologie militaires la question de savoir les conditions pratiques dans lesquelles la vaccination antityphique peut être employée, à titre facultatif, dans l'armée métropolitaine et dans les colonies » (10 mai 1911). M. Landouzy (5), rapporteur, après une étude attentive des statistiques et des méthodes employées, conclut en faveur de la vaccination antityphique. MM. Vincent d'une part, Chantemesse d'autre part furent envoyés pour appliquer cette méthode prophylactique aux troupes stationnées dans la région algéro-marocaine. Les résultats de leur double intervention furent

(1) Académie de médecine, 24 janvier 1911.
(2) *Presse médicale*, 8 février 1911.
(3) Académie de médecine, 31 janvier, 1er, 7, 15, 21 février 1911.
(4) *Id.*, 28 février 1911.
(5) *Presse médicale*, 2 septembre 1911.

des plus remarquables; et tandis qu'aux États-Unis, au Japon, par exemple, et dans certains services hospitaliers (1) (M. Chantemesse à l'Hôtel-Dieu, M. Guerbet à Rouen) la vaccination s'étendait à la population civile, M. Vincent rassemblait les éléments d'une forte statistique récemment publiée (2) et qui vient confirmer les espoirs les plus optimistes, concernant cette méthode nouvelle.

Celle-ci a donné dès à présent les preuves les plus concluantes de son efficacité; les beaux tableaux publiés par MM. Combe et Louis en sont la preuve (3) et l'historique de la méthode semble pouvoir être momentanément arrêté sur ces paroles de M. Vincent à l'Académie: « La vaccination contre la fièvre typhoïde n'est pas seulement une mesure importante par les résultats qu'elle a donnés jusqu'ici. Elle l'est aussi par ceux qu'elle promet dans l'avenir. Il n'est pas permis de douter que cette méthode immunisante réalise un très grand progrès dans la lutte entreprise contre une maladie infectieuse aussi fréquente et aussi redoutable. »

Telle est, en quelques mots, l'histoire succincte de la vaccination antityphique. Nous voulons exposer ce qu'est cette méthode, mais tout d'abord qu'il nous soit permis de rapporter quelques-unes des statistiques publiées tant en France qu'à l'étranger surtout, et dont l'éloquence peut se passer de commentaires.

B. — **Résultats de la vaccination** (4).

Armée anglaise. — Les premières statistiques officielles portaient sur plus de 12.000 hommes et accusaient une grande diminution de la morbidité et de la mortalité chez

(1) Académie de médecine, 6 et 19 décembre 1911.
(2) *id.*, 14 mai 1912.
(3) *Monde médical*, 25 mai 1912.
(4) Ces statistiques sont empruntées à diverses communications faites à

les sujets vaccinés. A Ladysmith, pendant la guerre du Transvaal, la mortalité fut sept fois moindre chez les vaccinés que chez les autres. Dans l'Inde, Wright observa 6,6 p. 1000 de morbidité typhique avec 0,6 de mortalité chez les vaccinés, tandis que chez les non vaccinés, la morbidité s'élevait à 13,3 p. 1.000 et la mortalité à 3,56. Leishman eut des résultats aussi éloquents; sa statistique portant sur les années 1904 à 1909 mentionne 5,39 typhiques sur 1.000 vaccinés et 30,4 sur 1.000 non vaccinés avec une mortalité de 8,9 p. 100 chez les premiers et de 16,9 p. 100 chez les seconds.

Sur 10.378 hommes vaccinés à la date de juillet 1910 dans les Indes, en Égypte et à Malte, le nombre des typhiques a été cinq fois et demi moindre que chez les non vaccinés. La plus récente statistique de Firth (1911), portant sur les troupes de l'Inde, enregistre trois fois moins de cas et cinq fois moins de décès chez les hommes vaccinés. Des statistiques de Leishman ont montré sept fois moins d'atteintes et douze fois moins de décès chez les vaccinés que chez les autres. Enfin le travail de Firth (1) montre qu'il existe une diminution générale de la fièvre typhoïde dans l'armée des Indes, sous l'influence de la vaccination : de 1095 cas en 1906 le chiffre est tombé à 350 en 1910 et les décès qui étaient au nombre de 224 en 1906 ne furent que de 47 en 1910. Un autre fait non moins important que la diminution de la morbidité et de la mortalité c'est que les sujets vaccinés qui contractent néanmoins la fièvre typhoïde n'ont

l'Académie de médecine, ainsi qu'à diverses publications dans les périodiques, en particulier à l'article du professeur Landouzy (*Presse méd.*, 2 septembre 1911) à celui de MM. Louis et Combe (*Monde médical*, 25 mai 1912) à celui de M. Sacquépée (*Journal méd. français*, 15 octobre 1910).

(1) *Journal of the Royal Army Médical corps*, juin 1911, n° 6.

d'ordinaire qu'une infection légère, bénigne et qui n'entraîne que très rarement des complications.

ARMÉE ALLEMANDE. — Dans l'Afrique du Sud, Kuhn, Morgenroth obtiennent, avec le vaccin de Pfeiffer-Kolle, des résultats un peu moins bons mais déjà très remarquables. Chez les vaccinés les atteintes sont moins nombreuses de moitié, les formes bénignes voisinant avec l'embarras gastrique sont les plus habituelles et la mortalité, qui atteignait 12,80 p. 100 chez les non vaccinés tombe à 6,47 chez les vaccinés (Kuhn).

ARMÉE AMÉRICAINE. — Les rapports de Russell, de Foster, de Spooner, etc., sont particulièrement décisifs. A la fin de 1910 il y avait 14.286 vaccinés dans l'armée des États-Unis, (compris dans ce chiffre nombre de femmes et d'enfants de médecins, d'officiers, d'infirmiers). Dans cette année il n'y eut que 5 cas de fièvre typhoïde, soit une morbidité de 0,48 p. 1.000 vaccinés tandis que cette morbidité s'élevait à 6,5 p. 1000 chez les autres. De plus, les 14.286 vaccinés ne fournirent pas un seul décès. En somme, dit Russell, si la vaccination avait été obligatoire pour toute l'armée américaine, celle-ci n'aurait compté dans l'année 1910 que 36 cas de typhoïde.

La statistique plus récente de Lyster n'est pas moins bonne. Au début de 1911 au Texas, déclara M. Chantemesse à l'Académie, un corps mobilisé de 15.000 soldats fut entièrement vacciné ; dans les quatre mois qui suivirent, malgré les fatigues des manœuvres, on ne compta que 2 cas de typhoïde, tous deux bénins : l'un frappa un civil non vacciné, l'autre un soldat qui n'avait reçu que deux doses de vaccin au lieu de trois. De tels résultats ont eu en Amérique leur sanction : la vaccination antityphique est obligatoire

pour toute l'armée, et se fait aux jeunes recrues en même temps que la vaccination jennérienne.

Armée japonaise. — En 1908 et 1909 on a vacciné 27.772 hommes. Chez eux on a relevé 1 cas de typhoïde p. 1.000, chez les autres 14,52. La mortalité a été chez les premiers de 0,7 et de 1,66 chez les non vaccinés.

Armée française. — Les premiers essais ont été faits l'été dernier parmi les troupes situés aux confins algéro-marocains. Ces essais effectués avec divers vaccins, celui de Wright, celui de Vincent, celui de Chantemesse, sont très remarquables. Ils se sont poursuivis dans des conditions particulièrement défectueuses, au mois d'août, chez des hommes fatigués, anémiés par une chaleur accablante, dans un milieu déjà très gravement infecté par la typhoïde, sans ressources locales, sans eau de bonne qualité. La morbidité y atteignait le chiffre énorme de 64,87 p. 1000, et la mortalité s'élevait à 8,35. Avec la vaccination on eut les résultats suivants : 129 hommes qui reçurent le vaccin de Wright fournirent un seul cas de typhoïde légère, soit 7,75 p. 1000 ; 154 hommes qui reçurent le vaccin de Vincent ne fournirent aucun cas de typhoïde ; il en fut de même pour 50 hommes vaccinés avec le vaccin de Chantemesse.

Dans sa toute récente communication à l'Académie de Médecine (15 mai 1912) M. Vincent put affirmer que la protection assurée chez les vaccinés d'août 1911 s'est maintenue intégralement, qu'aucun de ces vaccinés n'a été atteint de typhoïde, tandis que dans des conditions égales leurs camarades non vaccinés comptèrent 14 p. 100 d'entre eux atteints de typhoïde : « Aussi, dit M. Vincent, les non vaccinés ont-ils presque tous demandé l'inoculation préventive. »

En dehors des armées, il n'existe guère de statistiques importantes concernant la population civile, bien que de divers côtés le vaccin soit mis à la disposition du public. Nul doute que de ce côté il n'apparaisse bientôt d'importants travaux.

Disons encore que le vaccin a, dans un certain nombre de cas, préservé des individus, étudiants ou médecins pour la plupart, et qui dans les laboratoires avaient ingéré accidentellement des cultures de bacilles d'Eberth. A de nombreux exemples de préservation de ce genre, MM. Vincent et Chantemesse ont ajouté récemment trois beaux cas nouveaux, en sorte qu'il serait très désirable de pratiquer la vaccination antityphique chez les individus, médecins, étudiants, infirmières et infirmiers, garçons de laboratoire, etc.., qui plus que d'autres sont sujets à de faciles contaminations.

Tels sont quelques-unes des principales statistiques publiées sur la vaccination typhique. A leur seule lecture en comprend la valeur de la méthode. Si on songe que la typhoïde atteint par an en France plus de 30.000 malades, que la seule année de 1908 par exemple a vu à Paris plus de 3.000 cas avec 400 morts; si on songe que de 1900 à 1909, l'armée française a eu 32.000 typhiques avec 4.000 morts dont 11.000 avec 1.800 morts en Algérie et Tunisie, on peut dire avec le professeur Landouzy que la lecture de tels chiffres donne « les meilleures raisons de croire à l'opportunité chez nous de la vaccination antityphique ».

Si encore à un point de vue purement militaire, on songe que pendant la guerre de 1870 l'armée allemande eut près de 74.000 cas de fièvre typhoïde avec 7.000 décès ; que dans la guerre turco-russe le corps dit armée du Caucase eut 24.500 cas, soit 99 p. 1.000 avec 8.900 décès; que la guerre hispano-américaine causa 20.700 cas et 1.580 décès, celle du

Transvaal 31.118 cas et 5.877 morts ; celle de Tunisie 4.200 cas et 1.039 décès ; si on pense que dans le Sud-Oranais, en 1881, nous eûmes pour un effectif de 21.000 hommes 1.400 cas et 425 décès, et dans la campagne de Chine, en 1900, pour 14.500 hommes engagés, 633 cas avec 100 décès, on voit quels ravages peuvent être évités, et avec quels avantages entreraient en campagne des troupes préalablement vaccinées.

Ces diverses remarques et les statistiques développées dans le beau rapport de M. le professeur Landouzy jettent un jour éclatant sur la nouvelle méthode. Certes, il faut tenir compte de ce fait que la vaccination, à ses débuts, peut rencontrer des séries inégalement probantes, et l'appréciation définitive d'une telle méthode prophylactique, pour être rigoureusement juste, doit se baser sur la valeur et le grand nombre des observations ; mais on peut, dès à présent, s'engager en France comme ailleurs dans la voie de la propagande et instituer, selon le mot de M. Chantemesse, une véritable « croisade » pour la vaccination préventive contre la fièvre typhoïde.

C. — Vaccins antityphiques.

Du principe même de la vaccination antityphique, il nous suffit de dire qu'il est celui, aujourd'hui banal, de l'immunité : introduire dans l'organisme un agent infectieux qui y détermine le développement de substances défensives telles que cet organisme puisse ultérieurement résister à une nouvelle atteinte du même agent infectieux. Exactement, il s'agit ici d'injecter un antigène de faible virulence ou même mort, et suffisant pour déterminer chez le sujet injecté la formation d'anticorps spécifiques. Le résultat de cette

méthode est de rendre habituellement le sujet traité réfractaire à l'infection éberthienne.

Les vaccins antityphiques sont déjà fort nombreux, et malgré les résultats remarquables acquis, rien n'empêche de chercher à obtenir des vaccins plus puissants encore. Parmi ceux expérimentés, un est à rejeter totalement, c'est celui de Castellani. Cet auteur préconise en effet l'emploi de bacilles vivants : il a injecté 1/2 à 1 centimètre cube d'une culture de bacilles vivants atténués par le chauffage à 50° pendant une heure. C'est là un procédé très dangereux ; nous ne pouvons en effet connaître le degré de réceptivité des individus inoculés, et l'injection de bacilles atténués peut être chez certains fort grave. D'autre part, de tels sujets seront devenus des porteurs de bacilles capables de contamination autour d'eux. Aussi le procédé de Castellani n'a-t-il qu'un intérêt historique.

Les vaccins employés peuvent se ramener à deux types : *vaccins bacillaires*, et *vaccins par autolysats.*

Vaccins bacillaires. — Un premier type comprend les vaccins de Wright, Leishmann, Pfeiffer et Kolle, Russel, Chantemesse. Dans la méthode Wright-Leishmann, on emploie des bacilles tués par la chaleur. Le vaccin est constitué par une culture de bacilles d'Eberth en bouillon âgée de vingt-quatre à quarante-huit heures, stérilisée par un chauffage au bain-marie à 53° de une heure un quart, puis brusquement refroidie, enfin additionnée de bouillon ou sérum physiologique en quantité telle que 1 centimètre cube du vaccin contienne 500 millions de bacilles, et additionnée aussi de lysol dans la proportion de 0,5 p. 100 environ. Cette dernière adjonction est destinée à assurer la conservation du vaccin.

Pfeiffer et Kolle emploient une émulsion dans l'eau physiologique de cultures de bacilles d'Eberth sur gélose âgées de 24 heures, stérilisée par chauffage à 60° et additionnée de 3 p. 100 d'acide phénique.

Russell emploie un vaccin analogue mais il porte le chauffage à 56° et remplace le lysol par le tricrésol. Chantemesse agit à peu près de même et utilise le vaccin suivant: cultures sur agar de 24 heures, émulsionnées dans l'eau physiologique en proportions telles qu'un centimètre cube du mélange contienne un milliard de bacilles, stérilisation à 56° pendant 3/4 d'heure et addition de 2,5 p. 100 de tricrésol.

Deux variantes de ces vaccins sont celles de Lévy et de Besredka. Lévy emploie des bacilles morts additionnés de sérum antityphique. Besredka utilise des bacilles sensibilisés par plusieurs contacts avec un sérum antityphique, puis chauffés à 50°. Ces vaccins ont été peu employés et n'ont pas encore fait leurs preuves. Tout récemment néanmoins M. W. Broughton Alcock a pratiqué suivant la méthode de Besredka des inoculations humaines avec le plus grand succès. (*Acad. des Sciences*, 6 mai 1912.)

Disons encore, que dans leurs derniers essais, les médecins américains se sont contentés du vaccin préparé selon la méthode de Russell mais sans addition d'aucun antiseptique.

Un second type de vaccin bacillaire est le *vaccin polyvalent* de M. Vincent. Cet auteur utilise des cultures vivantes et multiples comprenant des races diverses de bacilles d'Eberth et des paratyphiques A et B. Ces cultures sont faites sur agar, laissées à l'étuve à 37° pendant 18 à 24 heures, puis émulsionnées à l'eau physiologique. On ajoute alors de l'éther à la dose de 100 cc. pour un litre de

vaccin, on laisse en contact 48 heures à la température de la chambre. Il ne reste plus alors qu'à se débarrasser de l'excès d'éther par chauffage et évaporation dans le vide. On obtient ainsi un vaccin contenant 400 millions de bacilles par centimètre cube, et qui est polyvalent.

VACCINS PAR AUTOLYSATS. — Wassermann, Shiga, Neisser, pensant que le corps bacillaire est inutile sinon nuisible dans le vaccin cherchèrent à s'en débarrasser. Leurs vaccins sont des filtrats d'émulsion bacillaires chauffées et abandonnées à elles-mêmes un certain temps de façon à obtenir un produit d'autolyse cadavérique.

D'autres auteurs, Bassenge et Mayer, Mac Fadyen, Vincent, songeant que la chaleur diminue beaucoup les propriétés vaccinantes, cherchèrent à obtenir des produits d'extraction de bacilles vivants. C'est ainsi que Bassenge et Mayer utilisèrent comme vaccin un filtrat d'émulsions microbiennes non stérilisées, la filtration seule assurant la stérilisation du produit. On conçoit que ce procédé soit regardé comme fort hasardeux puisque seule une grande précision de technique peut mettre à l'abri de grands dangers.

M. Vincent (1) au contraire a produit un autolysat dont l'efficacité démontrée d'abord chez l'animal l'est également aujourd'hui par des milliers d'inoculations, et dont l'emploi jouit de l'innocuité le plus absolue. Ce dernier vaccin est préparé comme le vaccin polyvalent, mais on n'utilise que l'extrait bacillaire : des cultures sur gélose de huit échantillons de bacilles typhiques et de paratyphiques A et B sont émulsionnées dans l'eau physiologique et laissées à macérer à 37° pendant une durée de 36 heures pour les cultures de de 24 heures, de 60 heures pour les cultures de 48 heures,

(1) *Soc. de biologie*, 29 juillet 1911 et *Acad. des sciences*, 21 févr. 1910.

en agitant fréquemment ; au bout de ce temps, on centrifuge pour se débarrasser des corps bacillaires, on décante, on additionne d'éther maintenu 24 heures au contact à la température du laboratoire. Il ne reste plus qu'à se débarrasser de l'éther et on a un vaccin clair ne pouvant contenir que de très rares corps bacillaires déformés.

Tels sont les divers vaccins employés. Quoi qu'on puisse penser de chacun d'eux, il est un certain nombre de faits qui semblent décisifs dans la préparation des vaccins. Le choix du microbe n'est d'abord pas indifférent. Contrairement à l'opinion ancienne qui préférait employer des cultures de bacilles très virulents, on sait aujourd'hui que la meilleure base d'un vaccin antityphique est un bacille faiblement virulent, isolé depuis longtemps d'un organisme humain et fréquemment repiqué sur les milieux de laboratoires.

En second lieu, il est judicieux de partir de cultures bacillaires de provenances diverses : pour cela il sera bon de posséder des races multiples de bacilles, provenant d'épidémies diverses, et repiqués depuis longtemps dans le laboratoire (1). A ces diverses races on joindra avec profit des races de bacilles paratyphiques, de manière à obtenir un vaccin polyvalent.

Enfin le mode de stérilisation n'est pas indifférent, et présente au contraire, quant à l'efficacité du vaccin, une extrême importance. D'une part, en effet, la chaleur altère le pouvoir vaccinant : celui-ci est nul un peu au-dessus de 100°, faible au-dessus de 70°, et déjà diminué à 53° ou 56°, températures employées dans la fabrication de certains

(1) Dans le vaccin employé par lui au Maroc, M. Vincent faisait entrer parmi les races microbiennes employées des bacilles venant des pays même où on appliquait la vaccination.

vaccins. D'autre part l'adjonction aux vaccins antityphiques de substances antiseptiques destinées à leur conservation est, elle aussi, une cause de diminution rapide et sensible de l'activité vaccinante. C'est pourquoi il semble meilleur à l'heure actuelle de rejeter l'adjonction d'acide phénique, de lysol, de tricrésol substances qui, outre qu'elles affaiblissent le vaccin, en rendent les injections semble-t-il plus douloureuses.

Ces diverses remarques conduisent à préférer à tous les autres le dernier vaccin polyvalent par autolysat tel que le prépare M. Vincent. Si on compare les diverses statistiques il n'est pas douteux que les moins bonnes sont celles obtenues avec le vaccin allemand de Pfeiffer-Kolle, auxquelles celles de Wright-Leishmann et de Russell sont très supérieures, et que les meilleures sont celles obtenues avec le vaccin polyvalent par autolyse de M. Vincent. Sans doute, il faut tenir compte de la gravité diverse des différentes épidémies et des conditions variables dans lesquelles se trouvaient les corps de troupes inoculés, mais comme le disent MM. Louis et Combe, assistants de M. Vincent : « il n'est pas douteux que la technique actuelle de préparation et d'inoculation des vaccins ne manifeste sa supériorité sur les méthodes anciennes. » Et dans un intéressant article le professeur Vincent (1) lui-même faisait dans les termes suivants le tableau du vaccin le meilleur : « Le meilleur, dit-il, sera celui qui assurera, dans le plus bref délai, le maximum, de protection contre la fièvre typhoïde et le maximum de durée de cette protection, qui évitera sûrement la production de ce que Wright appelait la phase négative ; qui sera facilement et rapidement assimilé. Enfin ce vaccin doit pro-

(1) *Presse médicale*, 29 novembre 1911.

voquer le minimum de douleurs et de réactions générales. » On ne peut s'empêcher de reconnaître que le vaccin par autolysat de cet auteur répond le mieux à ces diverses nécessités.

D. — Technique des vaccinations.

Le vaccin antityphique est réparti dans des ampoules stériles, scellées à la lampe, soigneusement conservées à l'abri de la lumière et de la chaleur, et qu'on devra utiliser dans un délai maximum de 3 mois.

Ce vaccin est administré en *injections sous-cutanées.* Deux autres procédés ont été pourtant indiqués, et nous voulons les signaler tout d'abord.

Friedberger et Moreschi ont employé très rarement d'ailleurs l'*inoculation intra-veineuse* de très faibles doses d'émulsions chauffées. Cette technique délicate et d'emploi presque impossible quand il s'agit de vaccinations en masse, n'a qu'un intérêt documentaire.

MM. J. Courmont et Rochaix, de Lyon, ont étudié une méthode beaucoup plus réalisable : la vaccination antityphique par la *voie intestinale* (1). Cette vaccination n'est guère sortie du domaine de l'expérimentation, mais on peut dire d'elle qu'elle est facilement réalisable avec des cultures de bacilles d'Eberth tuées à 53°, introduites de préférence dans le gros intestin ; que l'immunité est constatée chez des chèvres, lapins, cobayes qu'on peut inoculer impunément avec des cultures virulentes ; que cette immunité est infiniment probable chez l'homme vacciné, dont le sérum sanguin a présenté les mêmes propriétés aggluti-

(1) *Presse médicale*, 3 juin 1911.

nante, bactériolytique, bactéricide que celui des individus vaccinés par voie cutanée (1).

Pratiquement c'est cette dernière voie seule qui a été employée sur une grande échelle. La technique et le nombre des inoculations, ainsi que la question des revaccinations antityphiques méritent qu'on s'y arrête.

Avec le vaccin de Wright, comme avec ceux de Pfeiffer-Kolle et de Russell, il convient de faire trois injections; deux ont été reconnues insuffisantes, et c'est pour n'en avoir fait qu'une seule que divers auteurs au début n'ont obtenu que des résultats imparfaits. Les quantités sont, pour le vaccin anglais de 0,5 cc. à la première injection, 1 cc. aux suivantes, et pour le vaccin allemand 0,3 cc. à la première injection ; 0,8 à la seconde et 1 cc. à la troisième. Au Maroc, MM. Chantemesse et Vincent faisaient une quatrième injection de 1 cc., et avec le vaccin polyvalent par autolysat une cinquième. Ce dernier vaccin doit être employé aux doses respectives suivantes pour les cinq injections : 0,5 cc., 0,75 cc., 1 cc., 2 cc., 3 cc.

L'*intervalle* des inoculations est pour Wright, Leishmann, Russell, etc... de 9 ou 10 jours, pour Pfeiffer et Kolle de 5 à 6 jours, pour Vincent de 7 à 10 jours.

Le *siège* de l'injection n'a sans doute pas une grosse importance. Wright préférait la région sous-claviculaire, Russell la région deltoïdienne ; M. Vincent et ses élèves préconisent cette région deltoïdienne ou la peau du flanc. On utilisera une seringue stérilisée et refroidie, on désinfectera la peau à la teinture d'iode au niveau du point à inoculer, et après l'injection faite on déposera une goutte de teinture d'iode

(1) Il convient de signaler, à côté de ces résultats, que M. Vincent a dès le début de 1910 déclaré n'avoir obtenu aucun effet de la vaccination par ingestion de bacilles.

sur l'orifice de la piqure et on massera légèrement la région pour favoriser la résorption du vaccin.

Quant à la *durée de l'immunité vaccinale*, Wright l'estimait à trois ou quatre ans. Ce fait rend inutile les revaccinations dans les armées comme la nôtre où le service militaire est de courte durée ; par contre, chez les sous-officiers ou officiers, médecins et infirmiers, des revaccinations seront indispensables. Il semble du reste que l'immunité soit facilement conservée par une seule injection vaccinale faite par exemple tous les deux ans.

Il convient de remarquer que l'immunité vaccinale antityphique n'apparaît réellement que quelques jours après la dernière injection. Comme la période d'incubation de la fièvre thyphoïde est longue et dépasse souvent des semaines, il peut arriver qu'on fasse une ou deux inoculations à un sujet en état d'incubation. En pareil cas. la fièvre typhoïde éclate malgré le vaccin ; elle ne sera pas enrayée ni atténuée, mais elle ne sera pas non plus aggravée et évoluera comme si le malade n'avait pas été inoculé.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE SOCIALE

Considérations sur le traitement collectif de quelques maladies sociales (1),

par le Dr J. LAUMONIER.

II

L'arthritisme.

2° LE TRAITEMENT (*suite*).

c) *Traitement médicamenteux et agents physiothérapiques.* — Ils ont une certaine importance dans la thérapeutique individuelle, pour modérer quelques symptômes et notamment les phénomènes douloureux ; l'électrothérapie, les cures thermo-minérales, peut-être la radiumthérapie ont leurs indications et leurs avantages que nul ne peut contester. Mais, au point de vue de la thérapeutique collective, ils n'ont et ne peuvent avoir aucun emploi pratique et utile. Je m'abstiendrai donc d'y insister ici, me contentant de rappeler simplement que le climat maritime est en général peu favorable à l'arthritisme des « terriens » lesquels, au contraire, se trouvent bien de l'air de la campagne, dans les régions ni trop froides ni trop humides, et surtout de la cure de faible altitude (c'est-à-dire ne dépassant pas 1.000 mètres), pourvu que la station choisie ne soit pas au fond d'une vallée encaissée. Dans la cure orique comme dans la cure rurale, l'héliothérapie joue probablement un rôle appréciable.

(1) V. les numéros précédents.

B) *Le traitement collectif.* — Les médecins semblent ne pas se douter que le traitement collectif de l'arthritisme existe et même depuis fort longtemps. Aussi, même dans les ouvrages classiques d'hygiène sociale n'en est-il fait aucune mention. Cela tient à deux raisons : d'abord au morcellement et à la multiplicité des théories pathogéniques de l'arthritisme, qui ne permettaient pas de découvrir le lien commun du surmenage et sa signification sociale ; et en second lieu à la vanité un peu ridicule qui nous porte à supposer que nul, avant nous, n'a vu juste en pathologie et en thérapeutique, et, conséquemment, à négliger les enseignements inclus dans les anciennes prohibitions légales et les prescriptions religieuses, qui ne sont à tout prendre et en définitive que des règles d'hygiène populaire, déduites d'une observation séculaire. Avant nous, les vieux maîtres, ceux qui soignaient le corps et ceux qui soignaient l'esprit, avaient bien vu que l'homme a une tendance naturelle à abuser des aliments, des excitants artificiels et des plaisirs de l'amour, et très sagement, ils avaient introduit, à l'abri des sentiments puissants auxquels obéissent les foules, des pénalités matérielles ou des contraintes morales contre les personnes qui se laissent aller à ces excès, parce qu'ils sont nuisibles à l'individu et à la race. Je ne puis, dans ces articles, énumérer toutes les mesures inscrites dans les codes de l'antiquité et du moyen âge, et qui s'appliquent à la prévention du surmenage, de quelque origine qu'il soit, mais j'ai le droit d'en tenir compte, pour orienter, dans une voie pratique, l'organisation du traitement collectif de l'arthritisme.

Du reste, si la plupart de ces sages mesures furent abolies par la Révolution, elles tendent actuellement à renaître d'elles-mêmes sous une forme à peine différente, imposées

par des nécessités que le corps social a fini par discerner, et auxquelles il sent obscurément mais irrésistiblement qu'il lui faut se plier s'il ne veut pas dégénérer et disparaître. Or, de cette reprise de la lutte contre le surmenage, beaucoup plus répandu et dangereux aujourd'hui que jadis, le mérite revient surtout aux organisations ouvrières qui, en poursuivant des réformes d'apparence purement économiques et professionnelles, s'efforcent de propager certaines habitudes, assurément utiles pour endiguer les progrès du surmenage et de l'arthritisme, et de transformer en lois d'obligation générale des manières d'agir individuelles et facultatives, parfois même jugées répréhensibles, au regard de l'ancienne jurisprudence.

G. Le Bon a établi (1), que, normalement, les mœurs précèdent les lois, autrement dit que ce sont les habitudes et les coutumes qui doivent inspirer le législateur ; d'où l'impuissance des lois, quand elles ne se contentent pas de codifier des habitudes déjà acquises, et quand elles ne savent pas refléter leurs modifications. Les lois ne créent pas, elles enregistrent, et c'est pourquoi le changement dans les mœurs est le résultat premier et essentiel que tout réformateur a à obtenir. Le traitement collectif de l'arthritisme, bien plus que celui de la tuberculose, se trouve dans une modification favorable des mœurs, parce qu'il n'y a ni éléments contagieux à craindre et à éviter, ni partant d'isolement ou d'hospitalisation dans des établissements spéciaux à prévoir. Tout dépend de la modération que chacun de nous apportera dans l'exercice de ses diverses fonctions, mais si, dans le traitement collectif, la première place appartient aux coutumes et aux habitudes, il ne faut pas cependant négliger

(1) Cf. *La psychologie politique et la défense sociale*, p. 40 et suiv. Cf. aussi, Cruet : *La vie du droit et l'impuissance des lois.*

totalement l'effet des lois, car légitimes dans leurs conséquences, imposées par des nécessités réelles et évidentes et non point par les raisonnements de la géométrie politique, elles rencontrent plus de dispositions bienveillantes, sont mieux observées et, à la longue, créent l'habitude qui manquait au début. Nous allons donc examiner brièvement comment le traitement collectif de la maladie du surmenage peut être organisé par les mœurs et par les lois.

a) *Par les mœurs.* — α) *Contre la suralimentation.* La suralimentation résulte d'une habitude très ancienne : l'homme primitif, dont la nourriture était rare et difficile à atteindre, se gavait toutes les fois qu'il en trouvait l'occasion. Quand le clan et la tribu eurent été constitués, la gloutonnerie ne fut plus tolérée que chez le chef ; chez les autres, considérée comme un gaspillage d'aliments, on la proscrit (1). Cette prohibition légale disparut quand les subsistances furent suffisamment assurées ; elle ne ressuscita que plus tard, sous la forme morale, grâce à l'influence des religions et surtout de la religion chrétienne. Cette dernière prescrivit, au cours de IIIe siècle, l'obligation du jeûne des vigiles et du Carême ; elle y ajouta plus tard, paraît-il, celle des quatre-temps. Assurément l'intention hygiénique et prophylactique n'apparaît guère, de prime abord, dans la prescription de ces jeûnes, qui, suivant la pensée de l'Eglise, étaient destinés d'une part à remémorer et à imiter les quarante jours d'abstinence de Jésus, d'autre part à imposer, par pénitence, certaines privations. Il est cependant curieux de constater que la répartition de ces jeûnes, tout le long de l'année, à des époques fixes, était bien faite pour parer aux inconvénients de la suralimentation. Le Carême notamment,

(1) Cf. Tylor : *La civilisation primitive*, t. I, et Ch. Letourneau, *La sociologie d'après l'ethnographie.*

survenant après la période des ripailles de l'hiver, des abus de venaisons, constituait une cure véritablement efficace, parce que, s'appliquant à tout le monde, elle était à la fois préventive pour les uns et curative pour les autres, et que la restriction, poussée fort loin, interdisait, au début, la viande, le poisson et les œufs, et ne tolérait qu'un seul repas par jour, d'abord après le coucher le soleil, puis à midi, à l'époque de Charlemagne. Ce n'est qu'au XVI[e] siècle qu'il fut permis d'ajouter à ce repas, une collation légère le soir (1). Ces pratiques rigoureuses s'atténuèrent et même disparurent en partie au cours du XVIII[e] siècle, sous l'influence de la critique des philosophes et des encyclopédistes, au moins dans la société élégante et riche ; aussi est-ce à partir de ce moment que l'on voit l'arthritisme alimentaire étendre considérablement ses ravages, favorisé à la fois et par l'abandon de l'abstinence et par les perfectionnements de la bonne chère. Nous ne devons pas oublier que beaucoup d'autres religions prescrivent également le jeûne liturgique. Les musulmans, en particulier, ont le Ramadan, qui se fait durant le 9[e] mois lunaire, et pendant lequel ont doit s'abstenir de tout aliment depuis le lever du soleil jusqu'à son coucher.

Or, remarquons bien que ces pratiques (quels que soient les motifs qui les ont inspirées puisque le résultat final est le même), nous les utilisons de nouveau actuellement sous des noms autres et plus savants, mais probablement avec des effets moins bons pour la collectivité parce que nous ne les employons que chez des individus déjà malades. Quelle est, je vous le demande, la signification de ces cures végétariennes, de réduction albuminoïde, que nous ordon-

(1) Cf. THOMASSIN, *Traité du jeûne* (1680).

nons, de temps à autres, aux préarthritiques et aux prescléreux, aux surmenés, aux goutteux, aux lithiasiques, aux rhumatisants, aux obèses, aux albuminuriques intermittents, sinon celle de petits carêmes, qui, venant souvent trop tard, ne sont plus que des palliatifs momentanés, ou qui, dépourvus de la contrainte supérieure qu'exerce l'obligation morale ou religieuse, cessent d'être observés. A quoi répond la cure de Guelpa, sinon au trois jours d'abstinence rigoureuse des quatre-temps, revenant régulièrement à chaque saison ? Qu'est-ce enfin que le jour de jeûne de Cantani, et le *Gemüsetag* hebdomadaire des Allemands sinon tout simplement le maigre du vendredi ?

Nos moyens diététiques, isolés et tardifs, n'ont pas évidemment la même portée, sous le rapport de la prophylaxie et de la thérapeutique sociale, que les jeûnes réguliers imposés par les croyances religieuses. Mais ces dernières sont, dans nos sociétés vieillissantes, en plein déclin et les vagues de spiritualisme qui, de temps à autre, agitent l'âme contemporaine, ne sauraient être comparées aux impulsions irrésistibles que déclanche la foi. Nous ne devons donc plus compter sur l'influence des obligations morales concordantes de tous pour lutter contre la suralimentation, cause d'arthritisme, et c'est seulement de l'opinion convertie par d'incessants efforts qu'il convient d'attendre la lente modification de nos mœurs alimentaires actuelles.

Cependant, sous la Révolution, qui avait supprimé les jeûnes religieux, comme absurdes, on vit reparaître une sorte de carême, le *carême civique*, proposé en 1793, par Chaumette, à la population parisienne, dans le double but de faire baisser le prix des denrées et d'économiser des vivres pour les armées en campagne. Mais ce carême civique dont l'époque était du reste mal choisie (15 juin au 1er août)

n'eut qu'une durée très éphémère ; la proposition de Barère (21 février 1794) de décréter l'obligation du carême civique et du jeûne républicain fut repoussée par la Convention, d'autant plus justement qu'on était à la veille de cette famine terrible que déchaînèrent, l'été suivant, les persécutions contre les propriétaires et l'absurdité des mesures administratives. D'ailleurs en 1798, de nouveau, le Directoire prescrivit, sous les peines les plus sévères, le jeûne et le maigre (1). Depuis le Consulat, chacun est redevenu libre d'user et d'abuser, et c'est, nous l'avons vu, l'abus qui prédomine par le développement de besoins factices qu'ont créés et qu'entretiennent l'accroissement du bien-être, la désuétude de la sobriété et de la maîtrise de soi, et aussi certaines idées fausses en physiologie et en hygiène. Les résultats de cette suralimentation n'ont pourtant pas échappé à tout le monde et, grâce à l'initiative de quelques novateurs, bon nombre de sociétés de tempérance ou de végétarisme se sont fondées, dont la plus notable est, chez nous, la *Société végétarienne de France*.

Le végétarisme et le végétalisme, plus absolu encore, sont fort anciens ; les disciples de Pythagore s'y adonnaient, paraît-il, et beaucoup de sectes philosophiques, notamment à l'école d'Alexandrie, en observaient les préceptes. Les ascètes du début de l'ère chrétienne et les moines, du moyen âge jusqu'à nos jours, ont continué, sous le masque de la pénitence religieuse, ces traditions, auxquelles le Dr Bonnefoy a, l'un des premiers, fourni une base scientifique. Aujourd'hui, abstraction faite des régimes thérapeutiques qui s'en rapprochent ou l'exagèrent, le végétarisme, et le végétalisme sous ses diverses formes (légumisme, frui-

(1) Cf. Taine, *op. cit.*, t. VIII, p. 389.

tarisme, etc.), comptent un grand nombre de partisans, et je ne fais pas figurer parmi ces derniers les nombreuses populations que s'y adonnent par religion, habitude ou nécessité économique. Je ne suis pas des adeptes du végétarisme, lequel a pour point de départ des notions absolument erronées (nature frugivore de l'homme, disposition et structure de sa dentition et de son appareil digestif, etc.) et qui, au surplus, peut parfaitement conduire au surmenage digestif, par exagération de la masse alimentaire. Je lui reproche, en outre, de revêtir un caractère mystique et intolérant, qui le pousse aux prescriptions les plus absurdes. C'est ainsi que, au *Congrès d'hygiène alimentaire de* 1906, j'ai entendu une dame étrangère, dont je ne me rappelle plus le nom, soutenir qu'il faut donner aux nourrissons, non point du lait, qui est d'origine animale, mais des émulsions d'amandes et de noisettes. Le végétarisme prétend incarner le régime naturel de l'homme. Est-ce qu'il aurait fait cette découverte inattendue que le lait de femme n'est pas l'aliment physiologique du nouveau-né ?

Mais si je blâme le végétarisme de son esprit étroit et doctrinaire, de ses visées à l'infaillibilité, je suis tout prêt à reconnaître les grands services qu'il a rendus et qu'il rend encore dans un certain milieu. On ne peut nier l'importance relative du mouvement qu'il entretient, et auquel participent bon nombre de médecins instruits. Sans doute, le Dr Carton exagère quand il range la viande et le sucre parmi les aliments meurtriers ; il a pourtant raison quand il combat les abus qu'on en a fait sous prétexte de tonifier l'organisme et de lui fournir d'abondantes calories. Aussi devons-nous nous efforcer d'encourager les sociétés végétariennes, tout en nous opposant aux dangereuses exagérations et à l'exclusivisme de leurs dogmes. Elles représentent

en effet, actuellement, les seuls éléments organisés de lutte contre la suralimentation, et peuvent, en se multipliant et en s'assagissant, devenir un moyen appréciable de prophylaxie et de thérapeutique collective.

Je devrais mentionner maintenant les sociétés anti-alcooliques et les divers moyens de combat utilisés contre l'alcoolisme. Mais cette étude sera mieux à sa place au chapitre de l'*alcoolisme* auquel je renvoie en conséquence le lecteur que ces questions intéressent.

β) *Contre les excès sexuels.* — Ici, presque rien n'a été fait, en dehors des prescriptions religieuses relatives à la chasteté ; encore les mœurs n'en ont-elles que médiocrement reçu l'empreinte. La forte organisation de la famille, les pénalités sévères contre l'adultère, la réglementation de la prostitution, ont joué certainement un certain rôle, mais surtout dans la limitation des progrès de la syphilis et nous y reviendrons en parlant de cette maladie sociale.

La passion de l'amour fait par elle-même de nombreuses victimes ; elle les multiplie, indirectement, par les morceaux de littérature qu'elle inspire et qui suffisent à troubler les âmes les plus chastes. On sait combien furent déréglées les mœurs à la fin du XVIIIe siècle, dans la plus haute société, et parmi les adeptes du philosophisme et du retour à la nature. Rien ne déprimant plus le caractère et la volonté que les excès sexuels, tous ces gentilhommes, si braves, disait-on, devinrent veules et sans énergie en présence des piques révolutionnaires, et ne surent défendre ni leur liberté ni leur vie. C'est qu'il y a, au point de vue surmenage, une grande différence, entre l'excitation perpétuelle qui comporte toujours des raffinements épuisants et morbides, et l'amour normal, rare, intense et bref, qui ne laisse après lui qu'un sentiment de soulagement. Or, cet amour normal devient

l'exception. Sous l'influence des idées actuelles, relatives aux droits qui s'étendent et aux devoirs qui se restreignent, et de l'irritabilité que produit l'agitation urbaine, la licence déborde de toutes parts. Les exhibitions théâtrales, les danses d'art, une littérature des plus médiocres, mais mise à la portée de tous, la provoquent sans cesse. En outre, chacun a sous la main les moyens d'éviter la grossesse ou de l'interrompre ; il existe même toute une publicité fort habile, encouragée par des sociétés qui ne se cachent aucunement, au contraire, pour faire connaître ces moyens à ceux qui les ignorent (1). Dès lors pourquoi se gênerait-on? Et, en effet, on ne se gêne guère. Ce qu'il y a de plus grave, c'est que la débauche s'attaque de plus en plus à l'enfant. A la sortie de l'école ou du lycée, il flâne dans les rues et s'extasie au déshabillage des affiches, des cartes postales et des livres ; la chambrière ou la prostituée font le reste. Je ne m'arrête pas ici au risque des maladies vénériennes, blennorragie et syphilis, mais au grave danger du coït précoce ou des habitudes vicieuses, qui entraînent rapidement le surmenage et, par là, préparent le terrain à la tuberculose. Si beaucoup de gens, arrivés à l'âge mûr, deviennent presque impuissants ou ne marchent plus qu'à la sollicitation de manœuvres anormales, c'est qu'ils ont abusé trop tôt des relations sexuelles, et quand cet abus s'ajoute à des tares arthritiques préexistantes, la stérilité définitive de la race est bien proche.

Contre les excès sexuels, la lutte est difficile, car elle se heurte à des passions violentes, à des besoins artificiellement de beaucoup exagérés et à l'appétit du lucre. Elle a été entreprise cependant et avec beaucoup de courage, et la

(1) Cf. J. Laumonier, *Le droit à l'avortement*. (*Corresp. médical*, 15 oct. 1908.)

ligue fondée par M. Bérenger, en dépit des railleries qui l'ont accueillie et du zèle parfois intempestif dont elle a fait preuve, de même que l'entente internationale contre la traite des blanches, ont rendu de réels services et il est juste de les en louer. Mais ces moyens, précisément parce qu'ils empruntent toute leur efficacité à l'intervention des lois, demeurent insuffisants ; ils ne protègent qu'imparfaitement l'enfant, et seulement dans la rue, et une catégorie très restreinte de jeunes filles. D'effet plus sûr et plus général me paraît être le mouvement d'opinion qui commence à se dessiner en faveur du mariage précoce et de la chasteté du jeune homme, et dont M. Faguet et quelques rares médecins ont été les inspirateurs. Chasteté ne veut pas dire abstinence complète ; on peut être chaste dans le mariage tout en ayant beaucoup d'enfants ; elle veut dire modération dans les rapports *normaux*. C'est dans ce sens qu'il faut agir sur les mœurs, patiemment, obstinément, par le livre, l'article du journal, la conférence, l'action personnelle et surtout l'exemple, en réhabilitant la notion du devoir familial, la dignité du mariage, en montrant les dangers des rapports sexuels précoces et trop fréquents ou anormaux. On aime à parler de la crise du mariage ; elle existe effectivement, comme il existe une crise de la santé, de la natalité, etc. ; toutes sont solidaires les unes des autres, et c'est en les combattant chacune par des moyens appropriés qu'on restituera peu à peu à l'individu sa pondération et sa vigueur et à la race sa fécondité.

γ) *Contre la suractivité physique.* — La suractivité physique, quoique peu naturelle, puisque la corrélation des organes ne permet d'éliminer dans un temps donné qu'une quantité limitée de déchets de fonctionnement, a toujours été encouragée et ceux qui s'y adonnent sont cités comme

des modèles. Aujourd'hui cette suractivité atteint presque le maximum en raison de la terrible concurrence qui s'est établie entre les hommes. Mais il y a des limites à tout. J'ai eu récemment l'occasion de voir un milliardaire américain auquel un travail prodigieux a acquis une véritable royauté industrielle. Jadis taillé en athlète, il n'est plus que l'ombre de lui-même ; il ne peut ni manger, ni dormir, ni aimer, ni même se reposer, sa machine surchauffée manœuvrant malgré lui jusqu'à l'usure totale et proche de tous ses rouages. Il ne s'intéresse plus à rien, ayant perdu ses enfants des suites de son propre surmenage, et, insensible aux beautés de la science, de l'art ou de la nature, il gaspille sa fortune colossale à doter des institutions de bienfaisance qui ne profitent qu'aux plus misérables des tarés. Est-ce pour en arriver à ce résultat que nous travaillons tant ? L'Eglise, qui a rangé la paresse parmi ses péchés capitaux, mais qui était aussi une grande observatrice, ne le pensait pas, et elle avait multiplié en conséquence ses jours de chômage ; ou en comptait plus d'une centaine par an, avant la Révolution. Cette dernière naturellement les supprima, comprenant moins encore que l'Eglise la signification prophylactique de ces chômages répétés, quand ils ne sont pas accompagnés, comme maintenant, de godailles et de soûleries. L'observation du décadi, qui avait remplacé le dimanche et les autres jours fériés, ne dura guère : travailler neuf jours de suite étant au-dessus des forces de l'homme. Avec le Concordat, on en revint au repos hebdomadaire, que l'usage rendit facultatif, et des vacances, réservées jadis aux enfants, les adultes bénéficièrent aussi. Mais par suite de l'intensité croissante du surmenage industriel et intellectuel, ces habitudes restaient insuffisamment protectrices. Lafargue l'a indiqué dans son petit livre, plein de sagesse,

sur *Le droit à la paresse*. Le Dr Laufer a montré (1), par des recherches expérimentales précises, que le travail régulier par courtes périodes est infiniment meilleur au point de vue du rendement, et beaucoup moins dangereux sous le rapport des accidents du travail, que la besogne trop prolongée, sans repos, qui aboutit à la fatigue, à l'abrutissement, à l'inadvertance, à la malfaçon et parfois aux catastrophes. C'est l'enfant qui a d'abord profité, et heureusement, de ces constatations. D'une part, les médecins scolaires, aidés par les instituteurs et les professeurs, ont obtenu la multiplication des jours de congé, la réduction des heures de classe, la répétition des récréations en plein air, et l'on s'est aperçu bien vite, que, à la suite de ces réformes, l'enfant apprenait tout autant avec une fatigue beaucoup moindre. D'autre part, les sociétés pour la protection de l'enfance et pour la protection légale des travailleurs s'efforçaient d'imposer la limitation du travail des enfants dans les usines, mesure sage et utile, tandis que le législateur, trop pressé, abolissait l'apprentissage, mesure dangereuse, car elle supprimait le travail au lieu de le modérer et livrait l'enfant aux promiscuités entraînantes de la rue. Enfin les ouvriers finirent eux-mêmes par discerner les risques que leur faisait courir l'intensité du surmenage imposé par la concurrence ; sans bien se rendre compte de l'utilité de cette concurrence et de la nécessité de l'entente entre le capital et le travail, leurs associations, puis leurs syndicats, par l'agitation qu'ils créèrent, par les grèves répétées qu'ils fomentèrent, imposèrent aux législateurs certaines réformes, qui amélioraient sensiblement leur sort, mais demandaient à n'être codifiées qu'avec prudence, sous peine

(1) *L'Organisation physiologique du travail* (*Nouvelle Revue*, 1907.)

d'entraîner des répercussions fâcheuses pour les travailleurs eux-mêmes. Mais nous entrons maintenant dans la thérapeutique collective par les lois. Voyons ce qu'elles se proposent et comment elles agissent.

b) *Par les lois.* — Les lois qui, plus ou moins, tendent à protéger l'ouvrier contre le surmenage et par conséquent à réaliser, dans une certaine mesure, la prophylaxie ou la cure de l'arthritisme, sont déjà fort nombreuses, et existent, sous une forme ou sous une autre, dans tous les pays civilisés. Nous ne saurions étudier ici ces diverses lois, car cela nous entraînerait à des considérations déplacées dans une revue médicale. Je me bornerai donc à dire quelques mots des lois ou projets de lois sur le repos hebdomadaire, la durée du travail et le salaire minimum, sans me préoccuper de leur répercussion économique, qui, tout importante qu'elle soit, n'est pas de ma compétence, et en me plaçant exclusivement au point de vue de l'effet thérapeutique qui seul nous occupe.

α) *Le repos hebdomadaire.* — La loi du 13 juillet 1906, avait été précédée, dans la législation ouvrière, par la loi du 18 novembre 1814, qui imposait le repos du dimanche et des jours fériés à tous les travailleurs ; mais cette dernière loi tomba en désuétude à partir de la révolution de juillet et fut abolie, sous prétexte de tendances confessionnelles, par la loi du 12 juillet 1880. Entre temps, et par la loi du 2 novembre 1892, il fut ordonné que le travail des enfants au-dessous de 18 ans et des femmes employés dans l'industrie n'excéderait jamais six jours par semaine. Mais ces dispositions, comme le remarquent les commentateurs (1), étaient incomplètes puisqu'elles ne s'occupaient ni des

(1) Cohendy et Grigaut, *Législation ouvrière*, p. 83 et suiv.

enfants ni des femmes employés dans le commerce, ni des travailleurs qui ont certainement, eux aussi, besoin de repos ; en outre ne fixant pas le jour du repos, ce jour pouvait être différent pour la mère et les enfants, ce qui nuisait évidemment à la vie de famille.

Les stipulations essentielles de la loi du 13 juillet 1906 sont les suivantes : 1° Il est interdit d'employer plus de six jours par semaine un même employé ou ouvrier industriel ou commercial ; 2° le repos hebdomadaire doit avoir une durée minima de 24 heures *consécutives* ; 3° le jour du repos hebdomadaire est fixé pour tous au dimanche. Certaines dérogations ont dû nécessairement être apportées à ces principes généraux. C'est ainsi que dans les établissements industriels (éclairage et distribution d'eau ou de force motrice) et commerciaux (hôtels, théâtres, etc.), dont le fonctionnement ne peut être interrompu ni diminué, le repos par roulement est autorisé, et que, dans les magasins d'alimentation, le patron peut le remplacer par le repos de l'après-midi du dimanche, et un autre repos compensateur par roulement au cours de la semaine. Notons toutefois que dans les entreprises où les intempéries, par exemple, déterminent des chômages, les repos forcés résultant de ces chômages viennent, chaque mois, en déduction des jours de repos hebdomadaire.

Cette loi constitue un incontestable progrès ; elle donnera d'excellents résultats contre le surmenage, quand le jour du repos hebdomadaire sera réellement consacré au repos dans la famille. Mais elle est, elle aussi, incomplète, car elle ne s'applique ni aux domestiques attachés à la personne, ni aux ouvriers agricoles, ni aux employés des professions libérales, ni enfin aux patrons, associés et gérants. En outre, elle a contribué, pour une part notable, à l'aug-

mentation du prix de la vie, car, le jour de repos hebdomadaire étant payé à l'ouvrier comme le jour de travail, le patron a dû forcément parer à cette augmentation de charge en élevant le prix des objets qu'il fabrique ou dont il fait commerce. Ce sont là des répercussions à peu près inévitables, qui doivent trouver leur compensation dans la diminution graduelle des chances de fatigue, de surmenage et d'arthritisme musculaire et nerveux.

β) *La durée du travail.* — La loi du repos hebdomadaire reconstitue le chômage régulier qui était entré dans les mœurs avant la Révolution. Mais elle ne suffit manifestement pas, attendu que la fatigue peut être tellement excessive pendant les journées de travail de la semaine que le repos du dimanche soit incapable de la faire disparaître totalement. Du reste, la limitation de la durée du travail quotidien apparaît tout de suite comme absolument obligatoire pour les enfants et les femmes. La loi du 2 novembre 1892, dont il a été déjà parlé, avait limité, de la manière suivante, la durée de la journée de travail : 1° Pour les enfants des deux sexes de moins de seize ans, 10 heures de travail au maximum; 2° pour les ouvriers et ouvrières de seize à dix-huit ans, 60 heures de travail par semaine au maximum, sans que la durée du travail journalier put jamais excéder 11 heures ; 3° pour les femmes au-dessus de dix-huit ans, 11 heures de travail journalier au maximum. Cette réglementation avait l'inconvénient de libérer, une heure avant la mère, les enfants, qui souvent n'avaient ainsi d'autres ressources que de vagabonder dans la rue (1). De plus, échappaient à cette réglementation, le travail de magasin, le travail agricole, celui des domestiques, des

(1) Cf. *Législation ouvrière*, p. 66.

employés de théâtre et des forains et le travail dans les ateliers de famille. La loi du 30 mars 1900 a fait disparaître les principaux inconvénients de la loi de 1892, en unifiant la durée de travail pour les enfants et les femmes.

En effet, par application complète de cette loi, depuis le 1er avril 1904, la durée maxima de la journée de travail des enfants et des femmes est uniformément fixée à 10 heures, et les repos pendant lesquels le travail est interdit pour ces deux catégories de personnes doivent avoir lieu aux mêmes heures dans tous les établissements industriels (sauf dans les usines à feu continu et les mines). Quant au travail de nuit, on sait que, en vertu de la loi de 1892, il est interdit aux enfants de moins de dix-huit ans et aux femmes.

L'ouvrier adulte ne peut échapper, lui non plus, à la réglementation du travail, car il est exposé, comme la femme et l'enfant, quoique moins vite, au surmenage. Déjà la loi du 9 septembre 1848, établissait que la journée des ouvriers adultes, travaillant dans les manufactures et usines, ne peut dépasser 12 heures de travail effectif; par la loi de 1900, l'adulte travaillant dans les mêmes locaux que des femmes et des enfants, fournit actuellement, comme ces derniers, 10 heures de travail par jour. Bien que le décret du 28 mars 1902 autorise, dans certains cas (chauffeurs et mécaniciens employés au service des machines motrices, typographes, lithographes), la prolongation du travail de l'adulte au delà de 12 heures, les dispositions de la loi de 1848 ont paru insuffisantes, et l'Association française pour la protection légale des travailleurs a, en conséquence, sur les rapports de MM. Fagnot, Millerand et Strohl, demandé que fût modifiée la loi de 1848 et émis les vœux suivants (1) : Journée de 10 heures

(1) *La durée légale du travail*, p. 278 et suiv.

de travail pour les ouvriers adultes des usines, manufactures, mines, carrières, chantiers, ateliers et leurs dépendances, avec cependant, pour certaines industries, les dérogations que voici : pendant cinq jours, journée de 10 h. 1/2, sauf pour les enfants de moins de seize ans, dont la journée ne dépasserait jamais 10 heures; le 6e jour, 6 h. 1/2 de travail continu pour tout le personnel et repos complet le lendemain (dimanche); la séance de travail n'excéderait pas 6 heures consécutives sans être coupée par un repos d'une demi-heure au moins, sauf le 6e jour, où la durée de la séance de travail pourrait être de 9 h. 1/2 (1).

Ces lois et projets sont excellents, et ils s'amélioreront encore par la conquète imminente de la journée de 8 heures qui limite la fatigue quotidienne et, par là, s'oppose au surmenage et à toutes ses conséquences funestes. En tout cas, au congrès qui vient de se tenir (juillet 1912) à Amsterdam, les délégués des mineurs français ont demandé la journée de 8 heures de travail avec maximum de quarante-huit heures par semaine, tandis que les délégués anglais proposent seulement cinq jours de travail par semaine sans limitation aussi stricte des heures de travail. Mais de graves objections ont été dressées contre ces réformes; nous ne pouvons nous arrêter à les discuter. Nous nous contenterons de remarquer que la limitation du travail, d'une part, ne diminue pas obligatoirement la production, puisque les recherches de Laufer, citées plus haut, montrent que le travail le meilleur est celui que l'ouvrier donne pendant les premières heures, et, d'autre part, ne met pas

(1) C'est à peu près la *semaine anglaise* qui existait déjà au moyen-âge. Rappelons que la chambre a voté, en juillet dernier, la *loi de dix heures*.

autant qu'on veut bien le dire l'industrie et le commerce français dans l'impossibilité de lutter contre la concurrence étrangère, attendu que, disent MM. Cohendy et Grigaut (1), « dans tous les pays le repos hebdomadaire d'un jour est obligatoire; en Angleterre même, le repos dominical commence le samedi après midi (2). Nombre de pays, l'Autriche, l'Espagne, la Russie, la Suisse, ont limité la durée de la journée du travail à 11 heures et même à 10 heures dans certaines industries. Les États-Unis ont établi la journée de 8 heures pour les travaux publics. Dans les autres pays, par exemple en Allemagne et en Angleterre, il n'y a pas de législation spéciale, mais, en fait, la puissance des organisations ouvrières a fait abaisser la durée de travail à 10 heures et quelquefois même à 8 heures par jour. Dans ces conditions, le danger de la concurrence étrangère est plus chimérique que réel ».

γ. *Le salaire minimum.* — Certaines lois sociales (du repos hebdomadaire, des retraites ouvrières et paysannes, etc.), en grevant les patrons de charges nouvelles et fort lourdes, ont augmenté le coût de l'existence. Si la limitation du travail diminue le salaire de l'ouvrier, comment fera-t-il pour entretenir sa famille et subsister lui-même? Il lui faut donc un salaire minimum et suffisant, qui lui permette, quelle que soit la limitation légale des heures de travail, de vivre (3).

(1) Cf. *Op. cit.*, p. 59.

(2) On a tendance, en France, à imiter maintenant sous ce rapport, au moins dans certains établissements privés, l'Angleterre.

(3) Il est bien entendu que le salaire minimum comporte obligatoirement un *rendement minimum de travail* correspondant. Sans cette obligation, dont les ouvriers ne parlent pas, la loi, non seulement constituerait une prime à la paresse, au sabotage et à la débauche et achèverait de dépleupler les campagnes, mais encore ruinerait les entreprises industrielles et aurait les plus fâcheuses répercussions sur l'état économique et social.

Toute la réglementation sociale cesserait d'avoir un effet utile si ce résultat ne pouvait être obtenu. Mais le problème est extraordinairement complexe, parce qu'il faut tenir compte de la disponibilité économique et du bénéfice légitime du capital, des circonstances locales et de la valeur du produit, toutes conditions qui changent incessamment. On ne peut donc fixer un salaire minimum, ni invariable ni unique pour chaque métier et pour chaque région. On l'a bien vu, en comparant les tables de salaires réclamées par les différents groupements de mineurs, lors de la grève noire qui, en ces derniers temps, a si profondément troublé la vie industrielle de l'Angleterre. Néanmoins le problème a été abordé, non seulement en Angleterre, mais en Australie, où les comités de salaires, organisés en vue d'en établir les données essentielles, poursuivent de si intéressantes enquêtes. Mais, suivant la coutume de ces pays, le législateur intervient le moins possible, car il compte avant tout, et avec raison, pour arriver à une solution pratique, sur la libre interaction des forces patronales et ouvrières. Et c'est pourquoi le bill, soumis aux discussions de la Chambre des Communes ou de la Chambre des Lords, a toujours été considéré comme un projet artificiel et momentané, destiné a se transformer peu à peu au contact des faits. En France cette question a déjà été sérieusement envisagée, et M. B. Raynaud (1) pense qu'il est possible à cet égard d'établir une législation acceptable et profitable par le biais du contrat collectif obligatoire.

Il est inutile d'insister sur l'importance de cette réforme, quelque difficultés considérables que sa mise en pratique présente actuellement. Garantir à tous les travailleurs (car

(1) *La Législation relative aux comités de salaires.* (Association française pour la protection légale des travailleurs, 1911.)

l'ouvrier industriel ne saurait en être justement le seul bénéficiaire) un salaire minimum suffisant, est évidemment limiter, dans la mesure du possible, l'âpreté de la lutte et la tendance au surmenage, à laquelle mettent déjà un frein le repos hebdomadaire et la réglementation du travail journalier. C'est à quoi du reste avaient réussi, malgré de graves défauts, les anciennes corporations, qui assuraient, sans fatigues excessives, des débouchés suffisants, et une rémunération sûre. Par des voies multiples, et notamment celle des syndicats, nous y revenons, ou, du moins, nous revenons à des organisations en apparence différentes, mais dont le résultat est presque le même, et ce résultat comporte des avantages sanitaires fort précieux et pour l'individu et pour la race.

En résumé, contre la maladie du surmenage telle que je me suis efforcé de la définir, c'est-à-dire contre l'arthritisme considéré du point de vue social, la lutte est entreprise presque partout, mais elle est entreprise avec une si grande méconnaissance apparente du but et revêt parfois de telles formes que beaucoup de gens l'ignorent ou s'en désintéressent. Dans la lutte contre la tuberculose, comme nous l'avons vu, dans la lutte contre la syphilis et l'alcool, comme nous le verrons ultérieurement, c'est le médecin qui, à juste titre, mène l'attaque ou dirige la défense sociale. Contre le surmenage et l'arthritisme, au contraire, son action semble bien moins énergique, puisque, en dehors de la campagne entamée par quelques-uns pour modérer le surmenage scolaire et la suralimentation, il n'a pris qu'une part modeste et à l'élaboration de la législation ouvrière de protection et à la sauvegarde des mœurs qui, jadis, dans la vieille France, ont exercé, sur la résistance de la race, une

si bienfaisante influence. Et c'est pourquoi, j'ai cru devoir insister longuement, d'abord sur les liens de causalité existant entre la civilisation industrielle et le surmenage, et, partant, sur le caractère social de l'arthritisme, ensuite et comme conséquence sur la forme morale (au sens étymologique) et sociale de la thérapeutique collective de cette maladie. Ici pas plus qu'ailleurs, le médecin ne doit, à mon avis, abandonner aux seuls économistes et politiciens le soin de conduire cette thérapeutique, — parce qu'il se trouve mieux placé que tout autre pour discerner les causes et le mécanisme pathogénique, — mais en tenant néanmoins exactement compte des répercussions diverses que peuvent avoir les mesures qu'il propose.

L'arthritisme est la conséquence du progrès et représente une partie au moins de la rançon que nous lui payons en maladies, en infirmités, en mort précoce et en stérilité. Comment, dès lors, le médecin pourrait-il ne pas avoir un rôle important à jouer dans la découverte et l'application des moyens propres à rendre cette rançon moins lourde pour l'individu, la famille et la collectivité ?

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement de la dysphagie des tuberculeux par les injections d'alcool au niveau du laryngé supérieur, par Hélot (*Rev. Méd., de Norm.* mars 1912, analysé par *Rev. de Thérapeutique*). — On peut, avec assez de certitude, faire le diagnostic du siège des lésions tuberculeuses sans laryngoscope. Si le malade présente une altération de la voix, il est probable qu'il a une ulcération des cordes vocales ; s'il est dysphagique, il existe une

infiltration œdémateuse de l'épiglotte et des aryténoïdes. Cette complication, en rendant l'alimentation difficile rend le pronostic plus grave ; le traitement doit viser à la faire disparaître.

Les pansements laryngiens avec des poudres anesthésiques doivent être renouvelés fréquemment, ce qui est un gros inconvénient ; on a aussi pratiqué des opérations sérieuses telles que : ablation de l'épiglotte, laryngo-fissure pour curetter complètement le larynx, cautérisations profondes au galvano-cautère.

L'anesthésie du nerf laryngé supérieur, qui est, suivant l'expression de François Frank, une section physiologique, a donné de bons résultats pour combattre cette dysphagie.

Braun et Valentin, les premiers, injectèrent une solution de cocaïne dans le nerf laryngé supérieur et Hoffmann de l'alcool suivant la pratique employée dans les névralgies de la face.

On sait que le nerf laryngé supérieur perfore la membrane thyro-hyoïdienne à l'union du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs, un peu en avant de la corne supérieure du cartilage thyroïde. La technique de l'injection est la suivante : le patient ayant la tête légèrement renversée, avec la main gauche on repousse le larynx du côté où l'on doit opérer pour rendre les cartilages plus apparents. Avec l'index de la main droite on cherche les points de repère : os hyoïde, bord supérieur du thyroïde. Si l'index, promené d'avant en arrière, sur la membrane thyro-hyoïdienne provoque une douleur, c'est là qu'il faut injecter ; si la pression ne provoque pas de douleur en un point déterminé on se base sur les données anatomiques.

On enfonce l'aiguille perpendiculairement et à une profondeur de 15 millimètres environ ; si l'aiguille touche le nerf, une vive douleur survient ; si on ne provoque pas de douleur, incliner l'aiguille de divers côtés pour chercher à la produire. Si on n'y parvient pas, il n'y a pas à insister et on injecte 1 cc. d'alcool à 80° chauffé à 45° en commençant par injecter quelques gouttes seulement qui provoquent une violente otalgie, puis, quand la douleur est calmée on finit de vider la seringue. Les résnltats de l'injection sont remarquables : immédiatement après le

malade peut s'alimenter sans douleur et cet état peut durer plusieurs jours ou plusieurs semaines.

Thérapeutique chirurgicale.

Thérapeutique uréthrothermique. — M. Scharff (*Münch. med. Woch.*, 23 juillet 1912, anal. par *Revue de thérapeutique*) traite une série d'affections uréthrales au moyen d'un appareil électrique bien réglé, inclus dans une sonde, que l'on peut porter à une température élevée : la muqueuse supporte 42° et même 50°, pendant 30 minutes au maximum. Ces applications font disparaître très rapidement l'irritation douloureuse accompagnant les uréthrites gonococciques : dans les cas aigus, on ne cherchera pas à exercer une pression sur les parois du canal et on choisira des sondes de petit calibre ; dans les cas chroniques, au contraire, on augmentera peu à peu la pression. Les résultats obtenus sont tout à fait remarquables : la muqueuse sécrète un véritable flot de liquide qui sort au moment où on retire la sonde et sa sensibilité est fortement abaissée ; souvent, on peut, dans les cas chroniques, sauter deux ou trois numéros de la filière Charrière, quand on procède, de suite après la première, à une seconde application.

Dans un des cas de l'auteur, chaque intervention par les procédés classiques (rétrécissement), provoquait des poussées fébriles : il n'y eut jamais de réaction de ce genre avec les uréthrothermes.

Les essais faits dans les cas de blennorragie aiguë ont montré que dans quelques cas, avec des applications d'une heure de durée à 60°, on put arriver à enrayer le processus : le danger de léser la muqueuse est toutefois assez grand. L'auteur recommande en conséquence de s'en tenir à l'action calmante et résolutive obtenue dans les cas de rétrécissement cicatriciel.

A la suite de cet article, on trouve dans le journal un article de Kobelt s'inspirant des données de Scharff : cet auteur a fait

construire des sondes encore plus fines que celles de l'inventeur du procédé.

Kobelt recommande de ne jamais anesthésier la muqueuse avant l'introduction des uréthrothermes : l'anesthésie ne permettrait pas au malade de se rendre compte du degré thermique auquel arrive l'instrument. L'auteur recommande des applications de dix minutes à 55° ; on retire ensuite la sonde que l'on remplace par une plus forte ; on passe trois instruments en tout. En cas de rétrécissement calleux, les applications, trois ou quatre fois par semaine, dureront une heure.

Quand on a atteint le 25 de la filière Charrière, on remplace les sondes en gomme, que l'auteur utilise, par des sondes métalliques pareilles à celles de Scharff.

En cas de rétrécissement infranchissable, on introduit un uréthrotherme jusqu'à l'obstacle ; on chauffe ensuite, on retire l'instrument, et il est à ce moment facile de passer une bougie chauffante filiforme.

Le procédé ne provoque jamais de gonflement inflammatoire ni de cystiste ; s'il en préexiste une, le traitement l'influence favorablement. Les troubles prostatiques sont de même modifiés, et les modifications de liquide urinaire sont rapidement enrayées.

Gynécologie.

De la conduite à tenir en cas de grossesse compliquée de tuberculose. — M. Colombet étudie, dans la *Gazette des hôpitaux* du 27 juillet 1912, cette très difficile question et conclut de la façon suivante :

Le problème thérapeutique est complexe et délicat, car il prend appui sur des faits qui eux-mêmes ne sont pas encore bien établis : les rapports entre la tuberculose et la grossesse, l'hérédité tuberculeuse, la curabilité de la tuberculose pulmonaire. Il est essentiellement médical, et pourtant beaucoup

d'auteurs se plaisent à faire intervenir des arguments tirés de la morale, de la jurisprudence, de l'économie sociale, du sentiment de famille et même du sentiment religieux, et suivant qu'on l'envisage à l'un ou l'autre de ces points de vue les idées changent.

Pour certains accoucheurs, l'avortement quel qu'il soit est un acte criminel que leur conscience réprouve ; d'autres hésitent à engager leur responsabilité devant l'incertitude des textes de loi ; d'autres sont des interventionnistes parce qu'ils considèrent les enfants des tuberculeuses comme de véritables déchets sociaux, des non valeurs qui ne peuvent que compromettre la force de la société et les qualités de la race ; d'autres sacrifient sans hésiter l'enfant à la mère parce que cette dernière représente l'âme de la famille, enfin il existe encore un tout petit nombre d'accoucheurs pour qui le « non occides » de leur religion reste un commandement intangible.

Nous croyons au contraire qu'il faut s'extérioriser autant que possible de tout sentiment pour n'envisager le problème qu'au seul point de vue médical. Mais sur ce terrain encore, il y a de grandes divergences d'opinion, car l'accoucheur est porté à défendre les intérêts de l'enfant, le médecin à défendre la vie de la malade, l'accoucheur gynécologue (Allemagne) à préconiser l'intervention, tant il est vrai que chacun subit inconsciemment une certaine déformation d'esprit qui lui vient de sa profession.

Enfin ce problème dépend étroitement des découvertes scientifiques de l'avenir, il peut même être définitivement résolu si l'on parvient à établir avec certitude le pronostic de la tuberculose.

Devant toutes ces difficultés, et à l'exemple de M. le professeur Voron, nous concluons en disant que, dans l'état actuel des choses, la thérapeutique abortive nous paraît salutaire dans certains cas de tuberculose pulmonaire. Cette thérapeutique ne doit pas être ignorée des médecins qui ont l'occasion de voir des tuberculeuses au début de leur grossesse, elle doit être discutée à leur propos, et appliquée dans quelques cas.

Physiothérapie.

Variqueux et exercices physiques. — On a l'habitude de conseiller le repos prolongé dans le traitement des varices et des états veineux chroniques qui en sont la complication, mais on se rend compte aujourd'hui que cette immobilisation prolongée est une erreur et l'on a porté son attention sur la contraction des muscles du membre inférieur, contraction qui favorise la circulation du sang revenant de la périphérie vers le cœur. Tant valent les muscles, tant vaut la circulation veineuse.

Dans un excellent article paru dans le *Journal des Praticiens* M. POULAIN est d'avis que, dans les varices, il ne faut pas seulement envisager la cause première qui est l'altération des parois vasculaires, mais encore une cause tout particulièrement efficiente: la tension à laquelle est soumis le sang veineux. L'hypertension causée par la stagnation du sang dans les veines du membre inférieur entretient la dilatation du vaisseau et l'irritation de ses parois, elle tendra à disparaître sous l'influence de tous les moyens mis en œuvre pour accélérer le retour du sang veineux vers le cœur, et en particulier sous l'influence des contractions musculaires du pied et de la jambe.

Le seul fait de porter alternativement le poids du corps sur l'un ou l'autre pied est une cause puissante d'accélération du sang dans la veine du membre inférieur. Cette considération suffit à démontrer que la marche apporte à la circulation du membre inférieur un concours des plus utiles; les facteurs et les gardes forestiers, par exemple, qui fournissent de longues marches sont rarement atteints de varices.

Mais, fait observer M. POULAIN, une première difficulté apparaît: si la marche est utile, il n'est guère possible de la rendre prolongée chez des sujets qui accusent rapidement de la fatigue. On doit alors recourir à des moyens adjuvants susceptible d'aider à la régénération du muscle c'est-à-dire aux frictions, à la gymnastique couchée, à l'électrisation, au massage.

Le massage nécessite les plus grandes précautions : un effleu-

rage léger refoulera vers des canaux plus larges le sang noir extravasé dans les petits canaux superficiels. Quant au pétrissage des muscles, il ne pourra être réalisé qu'en évitant avec soin les varices.

Pour régénérer les muscles, certains sports peuvent remplacer le massage mais il faut bien savoir que s'il en est qui sont « indiqués » d'autres sont « défendus ».

La marche est le type des exercices permis, mais on devra marcher à une certaine allure et longtemps. La meilleure cadence est celle de 120 pas à la minute, avec un minimum de 2 heures fragmentées en nombreuses fractions.

La bicyclette sera plus utile aux variqueux, à condition que la selle soit assez élevée pour permettre le développement complet du membre inférieur et que la pédale soit assez large pour pouvoir assurer un appui plantaire aussi complet et aussi régulier que dans la marche.

L' « équitation » pourra rendre des services, surtout le trot enlevé dans lequel on retrouve un appui plantaire favorable aux contractions musculaires. Le galop prolongé et le pas sont à rejeter.

La « natation » serait le sport idéal pour les variqueux, mais les arthritiques atteints de varices ont souvent maintes raisons pour éviter l'eau froide.

Quand au « canotage », il peut être pratiqué avec un siège à glissière permettant la flexion et l'extension du membre inférieur.

Par contre, tous les sports qui se rapprochent de la station debout prolongée et qui exigent de plus un effort continu doivent être proscrits : parmi ceux-ci figurent en première ligne l' « escrime » et l' « alpinisme ». Enfin la « gymnastique », le « tennis », le « foot-ball », le billard », la « danse » sont également peu recommandables.

Les troubles de l'audition après la méningite cérébro-spinale. — Depuis quinze ans le Dr Marage a fait à l'Académie de médecine et à l'Académie des sciences de Paris, un grand nombre de communications sur la rééducation de l'oreille par les vibrations

fondamentales des voyelles. Il vient de faire connaître ces jours derniers les résultats qu'il a obtenus dans les cas de surdité consécutive à la méningite cérébro-spinale. Autrefois, cette surdité était regardée comme incurable, en effet, le plus souvent, ces malades n'entendent absolument rien.

Lorsqu'il subsiste certains restes d'audition, on observe que tantôt les sons graves sont mieux entendus que les sons aigus, que tantôt certaines vibrations ne sont pas perçues alors que d'autres sont parfaitement entendues. Cette surdité a une conséquence inévitable : les malades arrivent à parler avec une intensité de plus en plus faible et leur voix prend rapidement le timbre spécial caractéristique de la surdi-mutité.

Lorsqu'on fait la rééducation de l'oreille par la sirène à voyelles, l'audition s'améliore toujours, quel que soit le degré de surdité du début, souvent même elle redevient presque normale ; les malades arrivent à entendre les bruits très faibles, ils distinguent en musique les notes justes des notes fausses, ils les entendent toutes sans exception, ils jouent du piano avec plaisir ; ils entendent la parole mais ils ne la comprennent plus.

L'oreille fonctionne bien, certaines parties du cerveau ne fonctionnent pas ; la langue maternelle des malades est devenue pour eux, en tant que son, une langue étrangère.

Il faut alors après le traitement, réapprendre aux malades, à la voix ordinaire, le sens des phrases qu'ils entendent, absolument comme on apprendrait soi-même une langue nouvelle.

Le traitement que M. Marage préconise a donc deux avantages immédiats :

1° Permettre aux malades de sortir seuls puisqu'ils entendent tous les bruits extérieurs ;

2° Les empêcher de devenir sourds-muets, et leur conserver leur voix naturelle ; comme ils entendent la parole en tant que vibrations musicales, ils peuvent en effet apprendre à chanter et conserver ainsi leur timbre habituel.

Plus tard, après leur traitement, on leur apprendra à comprendre ce qu'ils entendent.

FORMULAIRE

Palpitations chez les nerveux.

Elles sont souvent liées à la dyspepsie qu'il faut traiter avant tout.

Conseiller le repos, le calme : donner chaque matin une lotion à l'eau bien chaude, et sur tout le corps, deux ou trois fois par semaine, le soir un bain de tilleul.

Défendre le séjour au bord de la mer, la vie mondaine, les causes d'énervement.

Donner tous les matins un cachet de :

Valérianate de quinine................	0 gr. 25
Bicarbonate de soude.................	0 » 50

on peut l'associer au camphre :

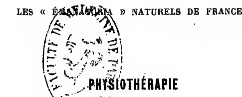
Valérianate de quinine................	0 gr. 25
Camphre............................	0 » 50
Poudre de valériane..................	0 » 20

Compléter le traitement par l'emploi des phosphates et des glycérophosphates en injections ou par la voie buccale et par celui du bromure de potassium à petites doses, de 0 gr. 50 à 1 gramme par jour.

Dans les cas de crises paroxystiques de palpitations, il faut appliquer de la glace sur le cœur, donner de l'éther en abondance, et de la spartéine à la dose de 0 gr. 05 à 0 gr. 10 en un jour.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie Levé, 17, rue Cassette.



PHYSIOTHÉRAPIE

Les « Emanatoria » naturels de France. Le traitement du Mont-Dore,

par M. A. Jaboin,
Docteur en Pharmacie.

Le Dr Bardet (1), dans un récent travail très documenté, nous a montré combien les Allemands savent organiser l'utilisation thérapeutique de leurs eaux minérales. N'ont-ils pas fait de même avec le radium et les propriétés radio-actives qui sont des découvertes éminemment françaises? Ainsi, ils ont beaucoup parlé ces derniers temps, comme d'une absolue originalité, du traitement par l'émanation dans des salles spéciales appelées « Emanatoria »; ils ont écrit sur ce sujet de nombreuses publications. Le professeur His, de Berlin, a développé longuement, dans un travail intéressant, le traitement subi par ses malades placés dans des chambres où ils respiraient l'émanation du radium.

L'émanation est distribuée, en Allemagne comme ailleurs du reste, au moyen d'appareils dénommés « Emanateurs », permettant, en vertu de la quantité de radium qu'ils contiennent, de charger l'air ambiant de la quantité correspondante d'émanation. Nous avons dit qu'il était nécessaire de se servir, pour la déterminer, des unités proposées par le Congrès International de Bruxelles de 1910, unités grâce

(1) G. Bardet. Stations de France et stations d'Allemagne. (Etude comparée.) O. Doin et fils, Paris 1912.

auxquelles on peut se rendre compte aussi de la quantité de radium employée, telles sont le *Curie* et ses fractions. L'ancienne unité imaginée par Curie lui-même, le *milligramme-minute*, était aussi très explicite, mais il vaut mieux se conformer maintenant à la règle internationale en employant le *Curie*.

L'idée de faire respirer l'émanation aux malades n'est pas nouvelle. Elle a été appliquée en France dès 1905, et en particulier au Laboratoire Biologique du Radium en 1906. Cependant, on pratiquait depuis bien des années, sans s'en douter, des cures d'émanation analogues dans les établissements thermaux français ; telles sont les *aspirations* ou *inhalations* adoptées dans plusieurs stations d'eaux.

Il nous a été donné plus spécialement d'examiner le traitement pratiqué au Mont-Dore. Les remarques que nous y avons faites sont, croyons-nous, intéressantes et dignes d'être comparées avec tous les travaux récemment parus sur l'émanation du radium.

Le Dr Michel Bertrand avait déjà pressenti en 1823, dans son livre *sur les propriétés physiques, chimiques et médicinales des eaux du Mont-d'Or* (1), les propriétés radioactives étudiées déjà depuis quelques années. Il l'avait fait en termes si frappants et d'une manière si curieuse que nous n'hésitons pas à les rappeler ici.

« Le mode d'action des eaux minérales est-il tout entier dans les principes que nos analyses nous révèlent ? Longtemps et faussement on a cru pouvoir déduire avec précision leurs propriétés médicinales de la connaissance de leur composition ; et l'on a pensé non moins faussement encore que rien de ce qui en

(1) Michel Bertrand. Recherches sur les propriétés physiques, chimiques et médicinales des eaux du Mont-d'Or. Thibaud-Landriot, Librairie, Imprimeur du Roi, Clermont-Ferrand, 1823.

constitue les vertus n'échappe aux recherches de la chimie. Qui pourrait, qui oserait contester l'utilité de ces recherches! déjà nous leur devons beaucoup. Un jour, sans doute, on leur devra davantage. Mais plus les services de la chimie sont incontestables, moins il est permis d'en exagérer la valeur; et c'est mal comprendre les intérêts de la science, que de lui attribuer une perfection qu'elle n'a point. Dans ses progrès toujours croissants, elle ne tarde pas elle-même à repousser ces éloges anticipés, et à démentir les louangeurs irréfléchis qui les prodiguent. Comme la vérité dont elles émanent les sciences physiques rejettent la fiction; la nature a bien assez de ses voiles, sans que nous la couvrions des nôtres.

« Il y a loin assurément de ces analyses informes, premières ébauches d'une science elle-même à peine ébauchée, aux analyses de nos jours. Nos devanciers pouvaient, comme nous, reconnaître et déterminer avec précision la couleur, l'odeur, la saveur, la température et le volume des sources qu'ils examinaient. En ce qui concerne leurs principes constituants, nous avons été plus loin qu'eux, et cela devait être : les moyens se sont agrandis avec la science qui les fournit. Les gaz leur étaient inconnus. Cependant ils n'en n'avaient pas moins les prétentions d'une exactitude rigoureuse. Nous y avons donc trouvé ce qu'ils n'y voyaient pas : nos successeurs peut-être y découvriront ce que nous n'y soupçonnons guère. Nous en séparons tout ce qui se compte, se mesure et se pèse : nous pouvons en présenter tous les principes saisissables, quel que soit leur état de division et en telle petite quantité qu'on les y rencontre. Mais est-ce là tout, absolument tout? Il existe une disproportion frappante, on ne saurait le nier, entre l'action des eaux thermales et la puissance de leurs principes connus. Il n'y a point d'effet sans cause. Il faut donc que ces principes s'y trouvent modifiés d'une manière qui nous échappe, ou qu'elles contiennent d'autres agents qui nous restent cachés. Mais, de plus, ces principes connus ne varient point : l'action des eaux thermales ne devrait pas varier davantage. Or, c'est ce qui n'est point. Ces eaux ont leurs jours de plus grande énergie, de plus forte vie, qu'on me passe l'expression. Où la puisent-elles? quelles modifications, quels phénomènes la leur impriment? C'est surtout aux temps d'orage que l'on peut observer les perturbations qui les affectent. Que dans ces temps d'orage l'économie humaine soit plus sensible à leur action, je l'accorde. Abstraction faite de cette plus grande prédisposition, l'action intrinsèque du remède est

augmentée : au défaut de nos instruments, l'observation suffit pour nous en convaincre. Les corps organisés, après tout, sont aussi un instrument qui perçoit, avec le sentiment de la vie, des combinaisons physiques des agents cachés, sur lesquels nos appareils, nos réactifs n'ont aucune prise. En faut-il d'autres preuves que les épidémies?

« Sans doute il est bon de se tenir en garde contre l'amour du merveilleux et la supposition des causes occultes. Mais il est un autre écueil à éviter; et ce n'est pas en accordant à nos travaux un degrès de certitude et de précision dont ils sont bien éloignés, que l'on marche à la découverte de la vérité. Le problème qui nous occupe est si compliqué! Que savons-nous de la physique et de la chimie souterraines? que savons-nous de l'une des propriétés les plus manifestes des eaux thermales? leur température; très peu de chose assurément : la cause de leur chaleur a exercé toutes les imaginations, celles du peuple et des savants. Le premier l'a expliquée par des superstitions, les seconds enfin sont encore à des systèmes. Ces eaux enfin transportées dans nos laboratoires ne seraient-elles pas dans une condition presque analogue à celle des fluides extraits de l'économie animale ou l'analyse trouve tout hormis le principe introuvable de la vie? C'est dans l'économie elle-même, dans le rôle qu'ils y jouent, dans les modifications qu'ils y subissent et y impriment qu'il faut étudier ces fluides pour compléter, pour rectifier ce que la chimie nous en apprend. De même, quand on les a analysées il faut voir les eaux thermales à leur source. Que des hommes accoutumés à méditer sur les phénomènes de la nature, à observer ses secrètes opérations, examinent longtemps ces sources; qu'ils les voient à diverses époques de l'année; qu'ils en comparent la torpeur pendant les temps humides, avec cette augmentation d'énergie qu'on y remarque pendant les orages : alors ils diront si vraiment nos connaissances sur leur composition sont aussi avancées qu'on se plaît à l'assurer.

. . . .

« L'affaiblissement de température, inséparable d'un pareil déplacement (éloignement des sources) serait-il bien la seule modification que ce déplacement ferait subir aux eaux. Peut-être un jour aura-t-on la preuve du contraire, comme j'en ai la conviction. »

C'est le même Michel Bertrand qui, vers 1835 à 1840, fit installer, pour la première fois au Mont-Dore, des *salles*

d'aspirations qui servirent jusqu'à l'ouverture de l'établissement dit *des vapeurs*, en 1851. Remarquons que, dès 1845, Pujade à Amélie-les-Bains et Lallemand au Vernet avaient aussi ouvert des salles d'aspiration alimentées par la vapeur spontanée des sources. Ces trois médecins furent, chacun de leur côté, des *initiateurs* car il y a toute vraisemblance qu'ils ne se connaissaient pas. Plus tard, Michel Bertrand, en aménageant de nouvelles salles d'aspiration, faisait produire la vapeur dans ces salles par l'ébullition sous pression de l'eau minérale placée dans une chaudière située aux sous-sols.

Actuellement, la production des *brouillards médicamenteux* se fait d'une façon plus rationnelle. La vapeur n'est plus que le véhicule de l'eau minérale qui est poudroyée ; en même temps, elle sert d'*agent de température*, de sorte que l'atmosphère des « chambres d'aspiration » est composée d'eau minérale nébulisée entraînée par la vapeur dont elle sert à élever la température. D'autre part, l'eau minérale est pulvérisée par un courant d'air comprimé froid, ce qui constitue l'*agent d'équilibre* de la température. Remarquons aussi que le gaz des sources est également entraîné dans les salles.

De grandes chaudières, placées aux sous-sols, produisent la vapeur servant à entraîner l'eau minérale qui est distribuée absolument comme avec un pulvérisateur. Il en est de même pour les pulvérisateurs d'eau minérale froide actionnés simplement par l'air comprimé. On comprend dès lors qu'il est facile d'obtenir une température nettement déterminée qui est, dans différentes salles, de 28, 30 et 32°. L'aération des salles se produit très régulièrement par des conduits spéciaux et des plaques de ventilation. Quant à l'eau de condensation, on évite toute stagnation au moyen

de carreaux perforés qui la laissent passer et l'entraînent dans les tuyaux de drainage siphonnés.

On voit donc que cette installation utilise l'eau minérale et les gaz renfermés dans ces eaux; le Dr PERPÈRE a attiré l'attention sur les excellents services rendus par la thérapeutique gazeuse du Mont-Dore (1).

On croyait jadis que les gaz thermaux du Mont-Dore n'étaient constitués que par de l'acide carbonique; PARMENTIER et HURION en déterminèrent plus tard la composition comme il suit (2) :

En volume et pour cent :

CO^2	99,50
Az	0,49
Argon	0,41
	100,00

Pas de traces d'oxygène.

M. le professeur MOUREU, de l'Institut, en a donné d'autre part la composition suivante (3) :

CO^2	99,39
O et Az (en bloc)	0,604
Gaz rares en bloc (constitués presque en totalité par de l'*hélium*)	0,0061

La radioactivité des eaux du Mont-Dore a été mesurée par CURIE et LABORDE. Elle a été trouvée, pour dix litres, égale à 0,33 milligrammes-minutes, quatre jours après puisement et transport à Paris. D'après la loi exponentielle bien connue, la radioactivité est encore plus grande à la source même; il

(1) E. PERPERE. Thérapeutique gazeuse du Mont-Dore, *Soc. d'Hydrol. Méd. de Paris*, 15 janvier 1912.

(2) PARMENTIER et HURION, Sur les gaz émis par les sources du Mont-Dore, *Ac. des Sc.*, 30 avril 1900.

(3) MOUREU, *Soc. d'Hydrol.*, 20 janvier 1908.

serait désirable que cette mesure nouvelle fût exécutée (1).

Ce que nous venons de dire relativement aux aspirations et à la radioactivité des eaux du Mont-Dore prouve bien qu'on pourrait naturellement appeler aussi une salle d'*aspiration salle d'émanation* ou *Emanatorium*, comme on le dit au delà du Rhin, ou tout simplement *Emanatoire*, comme nous voulons le dire ici.

Examinons les effets physiologiques de l'eau du Mont-Dore, tels que les indique par exemple le Dr Percepied, dans une communication récente (2). Nous voyons que, prise en boisson, elle a une action rapide sur les échanges nutritifs, elle diminue la déperdition en produits azotés comme l'acide urique, régularise la circulation pulmonaire, stimule l'appétit et accroît la sécrétion d'acide chlorhydrique ; peu diurétique, elle amène cependant l'expulsion des sables urinaires, a une action sensible sur la circulation périphérique et augmente la diaphorèse.

Comparons avec les résultats obtenus par MM. Aikins et Harrison (3) avec l'émanation de radium. Cette émanation produit l'augmentation de la diurèse et accroît l'excrétion de l'acide urique ; mais nous voyons aussi qu'elle produit la dissociation de l'acide urique et de ses sels en acide carbonique et ammoniaque, ce qui a lieu sans doute avec l'eau du Mont-Dore, si nous examinons les conclusions de M. Percepied qui indiquent la diminution de l'acide urique.

(1) Rappelons ici à titre documentaire que la mesure des eaux de La Bourboule, station voisine du Mont-Dore, a donné à la source :

pour 10 litres de gaz : 22,04 milligrammes-minutes.
pour 10 litres d'eau : 3,56 — —

(2) Élie Percepied, Le Mont-Dore, *Bull. Med.*, 1911.

(3) Aikins et Harrison, *Canadian Practitioner and Review.* ; Pagan Lowe, *The Lancett*, 20 avril 1912, p. 1.051.

Cependant cette élimination s'effectue souvent également puisqu'il y a expulsion de sables urinaires.

De même, MM. Aikins et Harrison constatent, avec l'émanation, un abaissement de la pression sanguine spécialement dans l'artério-sclérose, une amélioration de la digestion gastrique, une action dissolvante marquée des dépôts goutteux, le soulagement de la douleur dans le rhumatisme ; avec l'eau du Mont-Dore des phénomènes analogues se produisent. Enfin ces médecins obtiennent encore, avec l'émanation du radium, des résultats marqués dans le diabète et l'albuminurie ; l'eau du Mont-Dore agit aussi souvent dans le diabète, et les analyses que nous avons effectuées chez certains malades ont démontré la diminution et parfois la disparition de l'albumine.

Ces simples comparaisons suffiront pour rapprocher les résultats obtenus avec les eaux du Mont-Dore de ceux obtenus avec l'émanation du radium. Il nous a semblé qu'il était intéressant de signaler l'analogie qui existe entre le traitement par l'émanation et celui par les eaux radioactives. D'ailleurs l'émanation contenue dans les gaz des sources thermales a été concentrée aussi par M. Danne.

Nous croyons qu'il serait possible de faire mieux ressortir encore cette similitude si l'on connaissait exactement la *puissance radioactive* (1) des stations, en particulier de celle du Mont-Dore.

A. Jaboin.

(1) A. Jaboin. État actuel de la Pharmacologie du radium. *Ass. Franç. pour l'Avanc. des Sc.*, Nîmes, août 1912.

SÉROTHÉRAPIE

La vaccination antityphique,

par H. PATER,
ancien chef de Clinique à la Faculté.

(Suite.)

E. — Indications et contre-indications (1).

Les *indications* de la vaccination antityphique sont fort nombreuses. Tout d'abord elle devrait être la règle chez tous ceux qui par profession ou genre de vie spécial sont en contact avec des typhiques ou manipulent le bacille d'Eberth. C'est ainsi que les médecins aussi bien civils que militaires, les étudiants en médecine, les infirmiers et infirmières des hôpitaux et ambulances, les garçons de laboratoires, etc... sont parmi ceux que la vaccination antityphique protégera de manière efficace. Ce dernier groupe d'individus fournit d'ailleurs un fort appoint aux statistiques de fièvre typhoïde : en France en particulier, où les malades atteints de typhoïde ne sont guère isolés dans les services d'hôpitaux, la contagion intra-hospitalière fait de nombreuses victimes. M. Chantemesse n'a-t-il pas déclaré qu'à lui seul dans son service du bastion 29 (service de typhiques) il a vu en huit années 6 internes ou externes et 33 infirmiers et infirmières contracter la fièvre typhoïde? Une

(1) Voir le dernier numéro.

telle proportion suffit largement à montrer l'opportunité de la vaccination dans cette catégorie d'individus.

Il convient de remarquer à ce sujet que les femmes et les enfants peuvent être vaccinés aussi bien que les hommes adultes. Pour les femmes, il suffit de pratiquer les vaccinations dans l'intervalle des règles. Pour les enfants qui, ainsi que l'a montré M. Vincent, tolèrent admirablement la vaccination antityphique, mieux même en général que les adultes, il suffira de réduire les doses de la façon suivante : de 7 à 12 ans, un quart de dose ; de 12 à 15 ans, une demi-dose ; de 15 à 17 ans, trois quarts de dose. Avant 7 ans, il semble préférable de s'abstenir.

La seconde catégorie d'individus éminemment justiciables de la vaccination typhique, c'est l'armée. Les troupes séjournant dans les colonies, surtout en Algérie, en Tunisie, et qui sont si sévèrement frappées par les épidémies typhiques doivent être vaccinées. Il en sera de même de tout corps de troupes engagé dans des expéditions dans les pays chauds, insalubres, dans les régions plus ou moins infectées par le bacille d'Eberth et où elles ne peuvent trouver dans leur marche ni dans leurs cantonnements les conditions de prophylaxie désirables. Il n'est pas douteux que la vaccination antityphique appliquée suivant des règles fixes entraîne une grosse diminution de la mortalité dans les troupes coloniales, ainsi d'ailleurs que dans celles engagées dans toute espèce de guerre.

Ce n'est pas tout et d'autres catégories d'hommes peuvent et doivent être facilement protégés contre la fièvre typhoïde : tels sont les voyageurs et touristes qui parcourent des pays infestés où le bacille d'Eberth exerce son action à l'état endémique ; tels sont les jeunes gens venant de la campagne à la ville et qui fournissent une si forte proportion de typhi-

ques ; tels sont encore les individus vivant dans l'entourage d'un typhique convalescent, d'un porteur de germe.

En somme, il est de toute évidence que les paroles émises par M. Chauffard (1) il y a 16 mois déjà sont de plus en plus vraies : « La protection contre les fièvres typhoïdes professionnelles peut et doit être demandée à une typho-vaccination méthodiquement organisée et surveillée. Agir autrement serait manquer à un devoir médical et social. » Mais ce n'est pas assez aujourd'hui, et le moment n'est peut-être pas loin où la vaccination antityphique cessera d'être une mesure d'exception, dépassera le cadre où elle est actuellement renfermée et verra son application s'étendre aussi loin que la vaccination variolique. Le pas fait par l'armée américaine, où la vaccination typhique est obligatoire, est le premier indice du succès et de l'utilité d'une méthode qui peut-être s'étendra selon les désirs de M. Chantemesse (2) à « toute la population au-dessus de 35 ans».

Quant aux *contre-indications* à l'emploi des vaccins typhiques, elles sont peu nombreuses, et la plupart de celles qu'on croyait absolues au début ont été reconnues fausses à une époque plus récente. On ne devait sous aucun prétexte employer le vaccin ailleurs que chez des sujets absolument sains, exempts de toute tare viscérale, de toute affection locale ou générale ; la vaccination était également proscrite chez tout individu anémié, affaibli, délicat, et chez tout sujet en imminence de fièvre typhoïde. Ces contre-indications nombreuses paraissaient devoir limiter singulièrement l'emploi de la vaccination. Mais aujourd'hui beaucoup d'entre elles ont été reconnues illusoires, et au Maroc en

(1) Acad. de méd., 7 février 1911.
(2) *Idem*, 19 décembre 1911.

1911 en particulier on a pu injecter sans aucun inconvénient des hommes fatigués, anémiés, et cela au mois d'août, par une chaleur accablante, et dans un milieu déjà gravement infecté par la fièvre typhoïde.

Pourtant, en thèse générale, et sauf nécessité commandée par les circonstances, la vaccination sera pratiquée chez les sujets non atteints d'affection en évolution (bronchite, diarrhée, néphrite, uréthrite, angines, etc...). On évitera aussi de vacciner les tuberculeux. Pour les paludéens, on ne vaccinera pas au cours d'une crise de paludisme aigu, mais on vaccinera les paludéens chroniques avec cette seule précaution de leur administrer le jour et le lendemain de l'injection un gramme de chlorhydrate de quinine. Enfin, en présence d'un sujet soupçonné d'être au début d'une fièvre thyphoïde, on s'abstiendra de vacciner, bien qu'en pareil cas les inoculations soient parfaitement inoffensives. M. Vincent, fort de son expérience, affirme de façon absolue que son vaccin peut être injecté en pleine période d'incubation typhique sans inconvénient, et plusieurs soldats injectés au Maroc dans ces conditions eurent une fièvre typhoïde à marche bénigne.

Pendant le cours de l'immunisation disons enfin qu'il est quelques précautions à prendre : on devra s'abstenir de tout excès, y compris la grande fatigue (1) pendant les 24 heures qui suivront chacune des inoculations. Pendant ces mêmes périodes il sera bon de rejeter l'emploi de toute boisson alcoolique, qui favoriserait l'apparition des réactions pénibles parfois enregistrées après la vaccination.

(1) Il faut noter à ce sujet que dans les vaccinations marocaines de M. Vincent dont les résultats furent si remarquables, vaccinés et non vaccinés étaient mélangés indifféremment, participaient aux mêmes fatigues, aux mêmes services.

F. — Effets immédiats de la vaccination.

L'organisme ne demeure pas inerte à la suite des injections vaccinales. Celles-ci déterminent au contraire une série de *réactions locales ou générales* dont l'intensité varie beaucoup suivant les individus et suivant les vaccins employés. Ces réactions, considérées lors des premières tentatives vaccinales comme fort importantes et incommodes, bien que non dangereuses, sont aujourd'hui avec les nouveaux vaccins presque nulles. Il semble que leur cause première était surtout l'emploi de trop fortes doses de vaccin ; peut-être aussi la présence dans les vaccins de corps bacillaires et surtout l'addition de substances antiseptiques déterminaient-elles des réactions beaucoup plus vives que ne font les autolysats.

En tous cas les accidents signalés jadis, tels que : urticaire intense, œdème érysipélateux, arthralgies, céphalée gravative, fièvre élevée, vomissements, palpitations de cœur, syncopes, malaise général persistant, etc... tout cela a réellement disparu ; et si on a pu constater à une certaine époque, comme l'a fait M. Smith, des troubles tels que toute une série de vaccinés refusèrent la seconde inoculation, on peut affirmer qu'à l'heure actuelle rien de cela ne persiste et que les réactions tant locales que générales, souvent minimes et même nulles, ne dépassent pas celles que provoque la vaccination jennérienne chez les primo-vaccinés (Vincent).

Avec les vaccins de Wright-Leihmann, Pfeiffer-Kolle, voici les réactions habituellement constatées. Localement, au niveau du point d'inoculation, on voit apparaître une zone de tuméfaction plus ou moins vaste, grande comme la

paume de la main le plus souvent, de couleur rouge, et douloureuse à la pression ; cette rougeur s'accompagne souvent d'une adénopathie axillaire du côté correspondant (les injections étant faites dans les régions sous claviculaire ou deltoïdienne).

Une demi-heure ou une heure après les inoculations apparaissait de la fièvre accompagnée de frissons, de céphalée. Cette fièvre, le plus souvent légère et de faible durée, a pu atteindre 39° et 40° et persister 2 et 3 jours. Il est tout à fait exceptionnel de constater des vomissements, de la diarrhée, des arthralgies. Ces diverses réactions, sans danger mais désagréables, suffisent à expliquer certaines difficultés rencontrées dans les essais de vaccination en grand ; elles étaient certainement assez marquées pour que la masse du public répugnât à la vaccination antityphique.

Mais d'autres vaccins semblent très réellement n'entraîner que des réactions beaucoup moindres. M. Chantemesse a pu vacciner dans son service de l'Hôtel-Dieu, en 1911, 42 personnes, médecins, étudiants, infirmières, sans constater aucun accident ni incident méritant d'être signalé ; pas une seule des personnes vaccinées n'a interrompu son travail, même un seul jour et voici, telles que les rapporte M. Landouzy, dans son rapport déjà signalé, les constatations effectuées.

Réactions locales : *A.* Sensation de tension au niveau de la piqûre, de fatigue et de douleur brachiales; cette sensation dure jusqu'au soir et cesse le lendemain.

B. — Tuméfaction large comme une pièce de 5 francs environ, rosée, œdémateuse plutôt qu'indurée ; cette tuméfaction se dissipe en un ou deux jours, rarement trois.

Réactions générales : le plus souvent nulles, ou très minimes. Pas de fièvre; parfois, le soir de l'injection, un peu de malaise. Une fois sur dix, légère céphalée dissipée pendant la nuit ; plus rarement encore état nauséeux sans vomissement et nuit troublée par l'insomnie. En somme ces réactions sont peu de chose : « gêne plutôt que douleur, incommodité plutôt qu'incapacité » (Landouzy).

Mais il y a plus, et M. Vincent obtient, avec le vaccin par autolysat, des résultats meilleurs encore : le vaccin est le mieux toléré et on ne constate avec lui que des réactions minimes ou presque nulles, plus faibles et beaucoup plus rares que celles provoquées par les vaccins bacillaires. Dans leur travail déjà cité, MM. Louis et Combe donnent sur ce sujet d'intéressantes statistiques. Avec le vaccin de Wright on note 82,5 p. 100 de réactions nulles ou très faibles, sans fièvre, 13 p. 100, de réactions faibles avec un peu de fièvre, et 4,5 p. 100 de réactions moyennes ou fortes avec température de 38-39° et plus. Avec le vaccin par autolysat de Vincent, les réactions moyennes et fortes n'existent jamais, les réactions faibles ne se rencontrent que dans 5,71 p. 100 des cas, et les faits de réaction nulle ou très minime, sans aucune élévation thermique, représentent la presque totalité des inoculations (94,29 p. 100.)

On peut vraiment dire que de tels phénomènes réactionnels sont beaucoup plus légers que ceux que déterminent les premières vaccinations jenneriennes, et les objections tirées de leur existence doivent tomber comme celles de même nature faites au vaccin jennérien. D'ailleurs il est bien d'autres inconvénients thérapeutiques notés dans l'emploi de sérums, le sérum antidiphtérique par exemple, sans que pour cela on puisse raisonnablement discuter la valeur d'aussi précieuses méthodes.

Un reproche plus grave a été fait au vaccin antityphique. Il concerne ce qu'on a appelé après Wright la *phase négative*. Wright nommait ainsi la période de deux à trois semaines qui suit les inoculations. Pendant cette période, le vacciné présentait une réceptivité accrue pour le bacille d'Eberth ; il devait prendre les précautions les plus strictes pour éviter les chances d'infection eberthienne. Au début des vaccinations de Wright, l'existence de cette sensibilité particulière des vaccinés était si évidente que les sujets inoculés fournissaient parfois un plus grand nombre de typhiques, pendant les 2 ou 3 semaines suivant les inoculations, que les sujets qui n'avaient pas reçu de vaccin.

Or, cette phase négative n'existe plus, depuis le perfectionnement des vaccins et l'inoculation de très petites doses. Les travaux de Leishmann, de Firth, de Spooner, de Russell, de Chantemesse, de Vincent, les discussions de l'Académie de médecine, ont montré que la crainte de la phase négative devait être bannie, parce que cette phase n'existe plus avec les vaccins et la technique moderne, parce que depuis des années, sur des milliers et des milliers d'individus vaccinés en tous lieux et dans toutes conditions, la phase négative n'a plus jamais été constatée. Ni dans l'Inde, ni au Japon, ni en Amérique, ni au Maroc, les individus inoculés toutes périodes, même en pleine épidémie typhique n'ont présenté de prédisposition à contracter la fièvre typhoïde. Il y a plus, et nous savons aujourd'hui que chez quelques sujets, inoculés en période d'incubation de la typhoïde, la maladie a évolué sans présenter un caractère anormal de gravité : « Dans ces cas, dit Leishmann, la fièvre thyphoïde suit son cours normal sans être influencée, favorablement ou défavorablement, par la vaccination. » Aussi à l'heure actuelle, la préoccupation de la phase néga-

tive n'entre plus en ligne de compte dans les armées où la pratique des vaccinations s'est étendue (1).

A côté de ces réactions symptomatiques auxquelles il ne faut plus, nous l'avons vu, ajouter grande importance, la vaccination produit des *réactions humorales* importantes, et la recherche même dans le sang des individus vaccinés de certaines de ces réactions humorales permet de contrôler avec quelque certitude l'action du vaccin lui-même. Bien que la signification précise de ces réactions et leurs rapports avec les phénomènes d'immunité ne soient pas nettement déterminés, il convient d'y insister un peu, car on sait que les doses pourtant si minimes employées dans les vaccinations suffisent à déterminer dans l'organisme les réactions d'infection et d'immunité.

Le *pouvoir bactéricide* tout d'abord est augmenté dans de très fortes proportions. Pfeiffer et Kolle ont montré que ce pouvoir qui atteignait à peine 1 p, 10 avant la vaccination s'élevait ensuite à 1 p. 100, 1 p. 500 et même 1 p. 1.000 une semaine après la première inoculation. Ce pouvoir était plus grand encore après les inoculations suivantes. Les constatations de M. Vincent faites avec le vaccin par autolysat, sont encore meilleures : le pouvoir bactéricide du sang des sujets ayant subi quatre inoculations est presque toujours total à 1 p. 1000, manifeste à 1 p. 2000 et parfois jusqu'à 1 p. 5000.

Le *pouvoir agglutinant* s'élève couramment à 1 p. 60 et 1 p. 100, monte souvent à 1 p. 1000 et même au delà. Ce fait comporte quelque attention ; car, le sérum des vaccinés ayant un pouvoir agglutinant vis-à-vis du bacille d'Eberth

(1) FOSTER, *Journ. of. med. assoc.*, 19 novembre 1910 ; RUSSELL, *Boston méd. and surg. Journ.*, 5 janvier 1911 ; LYSTER, *The military surg.*, mai 1911, n° 5.

pendant un temps parfois considérable, il ne faudra tenir, au point de vue du diagnostic, aucun compte d'une telle agglutination si le vacciné contracte un jour une affection que l'on soupçonne être une fièvre typhoïde.

Le *pouvoir bactériolytique* s'est montré également intense : mis en rapport avec le sérum des vaccinés, le bacille typhique se déforme, s'amincit, devient granuleux, irrégulier, méconnaissable (Vincent). Selon Harrisson, les opsonines augmentent, elles aussi.

En somme le vaccin antityphique, quel qu'il soit, provoque dans des proportions plus ou moins fortes dans les humeurs des sujets vaccinés la formation, en quantité très abondante, d'anticorps défensifs. Les travaux de tous les auteurs sont concordants sur ce point (Wright, Leishmann, Pfeiffer et Kolle, Hetsch, Kutscher, Harrison, J. Courmont et Rochaix, Vincent, etc...) Ces modifications du sérum ne persistent pas toute la vie, mais s'atténuent au bout d'un temps variable ; on les a trouvées en tous cas plusieurs années après la vaccination (plus de 4 ans dans un cas de Ward).

Telles sont les données actuelles sur la vaccination antityphique. Il faut reconnaître que malgré les beaux résultats qu'elle a déjà donnés, malgré le développement de la méthode dans certains pays étrangers, il ne semble pas qu'elle ait fait en France d'aussi grands progrès qu'on serait en droit de le désirer.

L'institution de la vaccination antityphique aux Etats-Unis surtout, et aussi en Angleterre et en Allemagne, ne semble pas avoir suscité de grande opposition de la part des médecins ni du public. En Amérique en particulier, le corps médical séduit par le grand succès des premières tentatives s'est employé avec empressement à l'application de

cette méthode et, dit M. Vincent, « le ministre de la Guerre, payant d'exemple, s'est fait lui-même inoculer le vaccin. »

En France, au contraire, une des raisons de la résistance a été sans doute l'opposition manifestée à la vaccination nouvelle au sein même de l'Académie de médecine. M. Delorme, qui s'est posé en adversaire résolu de cette méthode, à réuni en un véritable réquisitoire les objections les plus vives. On peut les ramener aux quatre points suivants :

1° Le vaccin antityphique n'immunise pas comme le vaccin variolique. Il faut trois ou quatre inoculations dans un mois, une revaccination annuelle, et l'immunisation n'est acquise que pour une partie des vaccinés.

2° Il existe une phase, dite négative, suivant immédiatement les inoculations, pendant laquelle le vacciné est rendu plus réceptif pour la fièvre typhoïde, et, s'il est atteint, a une typhoïde bien plus grave que chez les non-vaccinés.

3° Il existe de nombreuses contre-indications à la vaccination antityphique, qui en restreignent singulièrement l'emploi.

4° La vaccination entraîne de multiples accidents locaux et généraux, souvent impressionnants, constamment ou presque constamment observés.

De toutes ces *critiques* dont plusieurs étaient déjà mal fondées à l'époque où elles étaient formulées (janvier 1911), il n'en subsiste aujourd'hui pas une seule. MM. Landouzy, Netter, Chantemesse, Vincent les ont rapidement réfutées et il semble bien qu'à l'heure actuelle nul n'oserait les maintenir dans ces termes.

L'immunité conférée par les vaccins actuels l'est à peu près à tous les vaccinés. Elle se prolonge pendant 3 à 4 ans, ne nécessitant plus ainsi des revaccinations très fréquentes. La phase négative n'existe plus avec les vaccins actuels, et,

en parlant des nombreux militaires vaccinés en 1911 au Maroc, M. Vincent a pu dire : « Nul de ceux qui ont été immunisés n'a présenté le plus léger symptôme qui pût rappeler ce qu'on a décrit sous le nom de phase négative. » Les contre-indications à la vaccination sont beaucoup moins nombreuses qu'on ne le croyait tout d'abord, et quand même certaines d'entre elles existeraient, cela n'ôterait rien à la valeur de la méthode appliquée aux plus valides, ceux-là même qu'il importe le plus de protéger dans une campagne par exemple contre les atteintes de la maladie. Quant aux réactions symptomatiques locales ou générales qui ont tant effrayé M. Delorme, elles sont loin d'avoir l'importance qu'il y attache, et nous avons vu combien elles sont réduites avec les derniers vaccins par autolysats.

Sans doute, ainsi que le déclarait M. Delorme, la situation sanitaire en France va s'améliorant, en particulier en ce qui concerne la fièvre typhoïde ; sans doute l'étude très approfondie à laquelle s'est livrée l'Académie sur les conditions de la prophylaxie antityphique a consacré les principes essentiels de la lutte contre le bacille d'Eberth. Mais néanmoins, la thyphoïde est un réel fléau ; elle tue ou affaiblit trop d'individus, surtout dans notre pays de dépopulation progressive ; et quand bien même la vaccination antityphique ne serait pas arrivée à son idéal de perfectionnement, dès à présent elle constitue une arme de premier ordre, inférieure il est vrai à la vaccination antivariolique, mais dont la parfaite innocuité et l'efficacité démontrées rendent l'application opportune.

Est-ce à dire que la vaccination nouvelle doit s'appliquer à tous, et devenir obligatoire comme la vaccination jennérienne ? Non sans doute, pour le moment du moins. Ainsi que le disait M. Landouzy dans son rapport à l'Académie :

« Comme dans toutes les choses de la clinique, justiciables de la valeur et du nombre des observations, l'appréciation, pour se faire équitable et définitive, devra se garder de toute précipitation. » Il faut donc réunir des faits plus nombreux encore, des statistiques plus vastes, il faut agir sur des terrains variés et grouper les observations de toutes sortes épidémiologiques ou cliniques qui peuvent être faites de toutes parts. C'est en réunissant ce que les cliniciens et les hygiénistes civils et militaires auront signalé, en centralisant et discutant sans aucune passion et de façon purement scientifique les faits observés, qu'on pourra faire un pas en avant, pas décisif sans doute et grâce auquel la vaccination antityphique deviendrait une des plus belles acquisitions de la médecine moderne et se placerait justement à côté du sérum antidiphtérique ou du vaccin de Jenner.

HYDROLOGIE

Le dégagement d'Hélium dans les Eaux Minérales du Nord-Est de la France.

M. Charles Moureu a depuis quelques années publié un ensemble déjà considérable de notes, sur l'existence de gaz rares dans les eaux minérales de la France. Le nombre des eaux déjà étudiées par lui commence à prendre une réelle importance et un certain nombre de résultats d'ensemble extrêmement suggestifs commence à se dessiner.

Parmi ces résultats il faut surtout signaler le grand intérêt présenté par les recherches de M. Moureu sur quelques eaux du département de la Côte-d'Or et de Saône-et-Loire,

qui sont : Santenay, Maizières, Grisy et Bourbon-Lancy.

Il y a déjà sept ans que M. Moureu, avec M. Biquard, a montré que l'on possédait dans Bourbon-Lancy un véritable gisement d'hélium, puisque la source du Lymbe fournit par an 10 mètres cubes de ce gaz extrêmement rare, et a pu servir à la fourniture d'échantillons d'hélium pour les laboratoires de physique qui avaient besoin de cette matière pour leurs études.

Dans la même région et sur une même ligne d'orientation, l'eau de la source d'Ys à Grisy, dans Saône-et-Loire, fournit également de l'hélium, et il en est de même de la source Romaine de Maizières.

Dans une récente communication faite à l'*Académie des Sciences* (16 juillet 1912) en collaboration avec M. Lepage, M. Moureu a fourni les résultats obtenus en analysant les gaz trouvés très abondamment dans la source Lithium et la source Carnot de Santenay, dont les eaux chlorurées sodiques fortes et lithinées sont bien connues. Ces sources fournissent une quantité considérable de gaz dont la teneur en hélium (10 p. 100) est beaucoup plus forte que ce que l'on connaissait jusqu'ici. En outre, le dégagement est si abondant que ces deux sources peuvent fournir par an 23 mètres cubes d'hélium, c'est-à-dire plus du double de ce que donne Bourbon-Lancy.

Voilà donc trois eaux qui sont situées sur une même ligne S-O.-N-E., dans une région géologique bien localisée, et, chose à noter, sur un territoire qui a présenté sur beaucoup de points une assez grande abondance de minerais d'uranium.

Mais M. Moureu a poussé plus loin ses recherches : il a constaté que, si l'on prolongeait à l'orient et à l'occident la ligne qui réunit ces trois stations, elle passait, à l'Ouest,

sur Néris et, à l'Est, sur Luxeuil et Bussang. Or ces trois villes d'eaux présentent des caractéristiques très spéciales au point de vue de la production d'hélium et de la radioactivité. Le phénomène sera plus intéressant encore à étudier si l'on réunit dans un tableau les résultats obtenus pour ces différentes eaux :

STATION ET SOURCE	HÉLIUM (pour 100 du gaz spontané brut).	DÉBITS	
		Gaz spontanés (en litres par an)	Hélium (en litres par an).
SANTENAY (Côte-d'Or).............			
Source Lithium.................	10,16	51.000	5.182
— Carnot.................	9,97	179.000	17.845
— Fontaine salée..........	8,40	»	»
MAIZIÈRES (Côte-d'Or).............			
Source Romaine................	5,92	18.250	1.080
GRISY (Saône-et-Loire).............			
Source d'Ys....................	2,18	»	»
BOURBON-LANCY (Saône-et-Loire)....			
Source du Lymbe...............	1,84	547.500	10.074
NERIS (Allier).....................			
Source César..................	0,97	3.504.000	33.990
LA BOURBOULE (Puy-de-Dôme)......			
Source Choussy................	0,01	30.484.800	3.048

Comme on le voit, il faut tenir compte de deux facteurs dans l'analyse du phénomène : d'abord la quantité d'hélium contenue dans un volume du gaz dégagé, d'autre part le débit total en hélium fourni par la source. On constate que, par exemple, Maizières donne près de 6 p. 100 d'hélium dans le gaz dégagé, mais que la quantité de gaz produite par la source est assez faible. Au contraire, Néris dont le titre en hélium est faible (0,97 p. 100) est cependant la station qui en fournit le plus (34 mètres cubes). Il est probable que Bourbon l'Archambault qui se trouve à côté de Néris, à

peu près sur la ligne constatée au point de vue géologique par M. Moureu, fournit aussi beaucoup d'hélium, mais l'expérience n'a pas encore été faite d'une façon définitive.

Il est vraiment curieux de voir avec quelle régularité des stations situées sur une ligne géologique déterminée, correspondant probablement à une faille qui communique à l'intérieur avec des terrains de même origine, fournissent en abondance un gaz extrêmement rare. Le fait a une très grosse importance au point de vue minéralogique et il est probable que nous serons amenés à tirer parti de cette notion, pour expliquer les phénomènes thérapeutiques obtenus par les traitements en usage dans ces villes d'eaux.

Au point de vue minéralogique, il est bien évident que le dégagement d'hélium est en relation avec l'existence d'une quantité très importante de minerais radifères. On sait en effet que, dans l'état actuel de la science, l'hélium doit être considéré comme provenant de la désagrégation du radium, lequel est lui-même un état de désagrégation de l'uranium. Ce phénomène de transmutation est l'un des plus étonnants de la science moderne. A ce sujet, généralisant en philosophe qui sait dépasser les limites étroites de la science qu'il professe, M. Moureu se demande quelle peut être l'origine de cet hélium ?

De deux choses l'une ; ou le gaz se dégage au fur et à mesure de sa formation, ou au contraire c'est la provision du gaz lentement accumulé au cours des siècles qui se dégage, entraîné par les eaux. La résolution de cette question est très importante, car si nous prenons par exemple les 18 mètres cubes, environ, d'hélium dégagés en une année par la source Carnot de Santenay, il faut compter

qu'il faudra l'action de 91 tonnes de radium pur pour les produire, en un an ou, à défaut de radium, plus de 500 millions de tonnes d'un minerai d'uranium. Ces quantités sont formidables, et quoique habitué à manier de gros chiffres quand on s'occupe de géologie, on a peine à admettre que le sous-sol des eaux minérales en question puisse contenir de telles quantités d'un minerai considéré jusqu'ici comme très rare.

La supposition d'un dégagement d'hélium d'origine très ancienne, se dégageant lentement par le lavage des minerais qui le contiennent, est plus acceptable. Dans ce cas, en effet, l'action de formation, c'est-à-dire la désagrégation de la matière, porterait sur un nombre considérable de siècles, ce qui est plus admissible, en permettant de supposer seulement l'existence d'une beaucoup moindre quantité de ces matériaux rarissimes.

Au point de vue thérapeutique, ces considérations n'ont pas moins d'importance, car toutes ces eaux, en même temps qu'elles dégagent de l'hélium, possèdent une radio-activité plus ou moins importante. On sait déjà que, lorsqu'elle atteint un certain degré, la radio-activité exerce une action des plus sérieuses sur l'économie. Mais jusqu'ici les recherches ont été laborieuses et il n'est pas toujours possible de savoir quelle est la quantité d'émanations dégagées par les sources. Nous avons l'habitude de calculer surtout le degré absolu de radio-activité, c'est-à-dire d'apprécier, en nous servant d'un étalon connu, l'activité d'un certain nombre de litres de gaz. Cela est complètement insuffisant comme l'a fort bien fait remarquer le Dr Frenkel à la Société d'hydrologie ; une eau pourra ne fournir que quelques centimètres cubes d'un gaz très riche, tandis qu'une autre pourra fournir des torrents d'un gaz pauvre. Au point de

vue de l'action médicamenteuse, il est bien évident que c'est le second cas qui sera intéressant, car l'atmosphère des sources, comme l'ont très justement démontré MM. Jeannel et Perpère, possédera certainement des propriétés que l'on ne devra pas négliger dans l'avenir. Ce sont là des questions très intéressantes et très importantes au point de vue de la thérapeutique thermale, mais elles sont encore tres nouvelles et malheureusement mal connues des médecins, aussi devons-nous être très reconnaissants à M. Moureu d'avoir porté son attention de chimiste très éclairé sur la résolution d'un problème passionnant et d'une modernité vraiment séduisante.

Toutes ces recherches relatives à la part que pourront prendre, à l'avenir, dans la thérapeutique des stations, les propriétés physiques des eaux minérales et les gaz rares qu'elles contiennent, ne pourront avoir de solution que le jour où les analyses modernes de toutes nos sources thermales auront pu être pratiquées. Jusqu'à présent, des savants comme M. Moureu ont pu poser la question dans la mesure de leurs moyens personnels, accumuler un nombre de faits déjà très remarquables, mais il est bien évident que la tâche est lourde et qu'on a le devoir de la faciliter aux savants qui, jusqu'à présent, n'ont eu pour mobile que leur curiosité scientifique et leur bonne volonté. C'est pour cela que, depuis longtemps, toutes les personnes qui s'intéressent à l'hydrologie française ont cherché à obtenir la création d'un Institut scientifique qui aura seul le pouvoir de centraliser toutes les recherches, en même temps que de les faciliter. Il y a tout lieu d'espérer qu'à bref délai cette lacune sera enfin comblée et que cet admirable instrument de recherche sera mis à la disposition des personnes vraiment compétentes qui ont depuis longtemps attaché

leur attention à toutes les questions qui se rapportent aux eaux minérales.

Il n'y a aucun doute que le jour où cette création se trouvera enfin réalisée dans des conditions convenables, les découvertes seront nombreuses, pour le plus grand bénéfice de la thérapeutique et par conséquent des malades eux-mêmes, sans compter les découvertes importantes qui viendront augmenter nos connaissances en physique, en chimie et en géologie, comme l'a si magistralement exposé M. le professeur Albert Robin dans la belle leçon que le *Monde Médical* et le *Bulletin de Thérapeutique* ont publiée en juillet dernier.

D[r] G. BARDET.

BIBLIOGRAPHIE

Les vagues utéro-ovariennes, physiologie et psychologie normales et pathologiques de la femme, par H. STAPFER, 1 vol. in-8° broché de 50 pages, MASSON et CIE, éditeurs. Prix : 1 fr. 25.

Cette plaquette est le 69e numéro de l'*œuvre médico-chirurgical* dirigé par le D[r] Critzmann. On sait que le but de cette intéressante publication est de rassembler dans une collection uniforme un certain nombre de monographies consacrées à élucider toutes les questions nouvelles, en médecine, en chirurgie et en biologie. Parmi ces questions, l'influence de la fonction utérine, dans la pathologie féminine, a pris dans ces années dernières une importance considérable et méritait à ce titre de figurer parmi les monographies déjà publiées. Celle de M. Stapfer est claire, complète et sera très utilement consultée par les praticiens, comme par tous ceux qui, pour leurs travaux, ont besoin de renseignements très modernes.

Manuel pratique de Kinesithérapie, fascicule II, par H. STAPFER, *Gynécologie*, 1 vol. in-8° avec 12 figures dans le texte, 4 francs (Librairie Félix Alcan).

Le volume *Gynécologie*, qui vient de paraître à la Librairie Alcan, fait partie d'un *Manuel* de Kinésithérapie qui se complète pour les multiples

branches de cette science par la publication successive de divers fascicules (Wetterwald, Mesnard, Rosenthal, Hirchsberg, Durey, Zander, Leroy). La *Gynécologie* est l'œuvre de Stapfer. Depuis le Traité de 1897, aucun livre complet n'avait été publié sur le sujet. L'auteur y résume une pratique de vingt ans qui a confirmé toutes ses espérances du début. Tout en s'attachant à la méthode originelle qu'il considère comme supérieure, il ne néglige point les autres pour les louer ou les blâmer.

Au point de vue historique et bibliographique, l'ouvrage est documenté avec rigueur, sans que cette documentation prenne plus de place qu'il ne conviendrait à un *Manuel pratique*, et l'on peut dire que le chapitre réservé à l'histoire n'est pas une superfétation, ni l'étalage de connaissances faciles à acquérir avec les Annuaires. Même dans ce chapitre, l'auteur s'est placé au point de vue philosophique, physiologique et clinique qui caractérise tout le fascicule.

Les idées et les démonstrations de Stapfer ne se restreignent pas à une spécialité. Elles dominent toute la gynécologie et seront certainement un jour la base de cette science.

Vaccins, sérums et ferments dans la pratique journalière, par le Dr A. DARIER, 1 vol. in-8 carré de 480 pages. Prix : 8 fr., O. DOIN et FILS, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris.

Cet ouvrage contient une mise au point *up to date*, de tout ce qui a été publié par la *Sérothérapie*, la *Vaccinothérapie* et tout ce qui s'y rapporte, y compris les actions spécifiques et accessoires des sérums : *sérum normal*, *sérums activés*, *sérums immunisants*, avec considérations cliniques sur la *sérothérapie* dite *paraspécifique*, sur les *sérums artificiels*, etc.

Rien n'a été passé sous silence ; *autosérothérapie ; sérothérapie* des *néphrites*, des *accidents gravidiques*, de la *fièvre des foins*, de la *maladie de Basedow*, etc.

L'étude si importante aujourd'hui des *Tuberculines* y est poussée avec beaucoup de détails et de conseils pratiques sur leur mode d'action, leur application optima, le choix de la meilleure de ces préparations, avec indications et contre-indications et des tuberculines et des *sérums antituberculeux* qui ne doivent pas supplanter mais seulement compléter les méthodes thérapeutiques actuelles.

Les *oxydases*, les *métaux ferments*, *collargol*, *électrargol*, *levures*, *ferments lactiques*, etc., occupent ici la place qu'ils méritent en thérapeutique.

L'ouvrage se termine par un appendice donnant la *technique des infections*, les doses et les modes d'emploi des vaccins et sérums, ainsi que les moyens de se les procurer. Un *Vocabulaire des termes employés en sérologie* ainsi qu'un index alphabetique très détaillé rendront les plus grands services aux praticiens non encore bien familiarisés avec les théories d'Ehrlich, etc.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique chirurgicale.

Du choix des verres chez les monophtalmes. (R. COULOMB. — *La Clinique Ophtalmologique.*) Quand on a à prescrire des verres chez une personne qui porte un œil artificiel, il ne faut pas, comme on a le tort de faire souvent, conseiller un verre plus ou moins concave ou convexe du côté sain et un verre plan du côté de l'œil artificiel. Une correction de cette nature suffit, même chez un individu normal, pour donner une apparence dissemblable.

Il n'y a mieux dans ce cas-là que de prescrire deux verres semblables, on peut par tâtonnements arriver à rétablir, par des verres appropriés, la similitude des deux yeux.

Si l'œil artificiel paraît plus petit que l'œil sain et c'est le cas le plus fréquent, on s'attachera à obtenir à travers les verres de lunettes des images telles que celle du côté opéré soit plus grossie ou moins rapetissée que celle du côté sain. Cette différence devra généralement être de 2 à 3 D., on évitera toutefois de grossir trop l'œil artificiel, ce dernier ne gagnant pas à être vu au travers d'une loupe.

Si, au contraire, l'œil artificiel semble plus volumineux que le naturel, on préconise, en ayant soin de retourner la formule, l'emploi des verres inégaux corrigeant d'un côté l'anisométropie et de l'autre la déformation.

En cherchant à atteindre l'un ou l'autre de ces deux buts, on s'attachera à ne pas prescrire des verres concaves d'un côté et convexes de l'autre, l'effet obtenu étant des plus désobligeants.

Il est essentiel de prescrire des verres ayant la même surface antérieure, et il est avantageux que celle-ci soit convexe : qu'il s'agisse de verres sphériques positifs ou négatifs ou de verres toriques.

Il faut rechercher les reflets qui se forment sur cette face antérieure agissant comme miroir, et dans ce but, lui donner une forte courbure.

Ces reflets, que redoutent les photographes parce qu'ils empêchent la netteté de l'image, sont très précieux pour les ocularistes. On devra même, chez les emmétropes, conseiller l'usage de ces verres auxquels on donnera à la face antérieure une courbure d'un verre + 12 plan convexe.

Ces principes permettent d'obtenir chez les monophtalmes un résultats esthétique encore plus parfait et c'est toujours pour ces sujets l'occasion d'une très grande reconnaissance que le moindre perfectionnement apporté à diminuer l'évidence de leur infirmité.

Physiothérapie.

Traitement hydrothérapique du goitre exophtalmique. — Voici quelles sont les conclusions du rapport présenté sur ce sujet au Congrès de Physiothérapie par M. DUBOIS (de Saujon) :

L'hydrothéraphie est une des médications les plus puissantes que l'on puisse opposer au goitre exophtalmique. Employée seule avant la découverte de la cause thyroïdienne de la maladie, elle a guéri des malades dont l'affection avait résisté à tous les agents thérapeutiques.

Actuellement, tenant compte de l'action spéciale du suc thyroïdien, nous dirons que l'hydrothérapie doit être un adjuvant de tout premier ordre pour modifier le terrain névropathique sur lequel évolue la perturbation fonctionnelle glandulaire.

A cet effet, nous conseillons d'associer toujours la cure hydrothérapique aux divers traitements : opothérapie, galvanisation, faradisation, radiothérapie, etc.

Le procédé de choix, celui que j'ai adopté à Saujon, est le suivant :

Débuter par des applications sédatives; drap mouillé non tordu à 38°, pendant l'application duquel on pratique de légers tapotements, une sorte de clapotage des mains. Durée : 2 et 3 minutes, une ou deux fois par jour.

Après quelques jours, dès que l'accoutumance au drap mouillé sera établie, passer aux douches d'affusion tièdes sans percussion

(*douche de velours*), dont on abaissera progressivement la température, en ayant soin d'abaisser surtout la température au niveau des membres inférieurs.

Un peu plus tard, donner la douche en pomme d'arrosoir mobile, administrée de la même façon que la *douche de velours*.

Enfin arriver au jet brisé tiède, puis froid.

Il faut, en général, une dizaine de jours pour habituer sans heurt le malade à l'eau froide, laquelle est, du reste, presque toujours très bien supportée par ces malades qui, la plupart du temps, se plaignent d'avoir trop chaud.

Lorsqu'on aura obtenu l'accoutumance, le malade pourra prendre, deux fois par jour, une douche froide en jet brisé très courte (15 à 20 secondes au plus). Le jet sera donné avec précautions et grand ménagement, très brisé à pression modérée sur le thorax ; il sera moins brisé et à pression plus forte sur les cuisses, les jambes et les pieds.

S'il y a des palpitations violentes, employer le sac à glace de Chapmann ou bien des compresses et des affusions froides sur la colonne vertébrale, région dorsale.

Les sacs à glace, appliqués en permanence au niveau du cœur, calment souvent les palpitations violentes ; mais, si l'application est trop prolongée, ils peuvent aggraver ou provoquer les troubles respiratoires (Jaccoud).

Les applications de glace au niveau des tempes, de la nuque et du front, soulagent les malades et diminuent la tachycardie (Hutchinson).

Se rappeler que les pratiques hydrothérapiques doivent être continuées avec persévérance pendant plusieurs mois (six mois, un an ou deux ans même), si on veut obtenir une guérison définitive sans crainte de rechute.

FORMULAIRE

Contre les ulcères variqueux.

(BELDAN.)

Effectuer des pansements avec la pommade ci-après, qu'on renouvellera deux fois par jour :

Sucre blanc pulvérisé................	2 gr.
Cire blanche........................	8 »
Miel rosat..........................	8 »
Huile d'olives blanche...............	ââ 15 gr.
Suif de bœuf........................	

F. s. a. Pommade.

Pilules laxatives.

(BOUDET.)

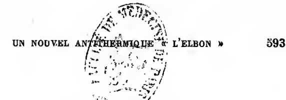
Prendre le soir, en se couchant, une des pilules ci-après :

Poudre d'aloès....................	0 gr. 02
Podophyllin......................	ââ 0 » 01
Extrait de belladone...............	
Poudre de belladone...............	0 » 02

Pour une pilule. F. 20.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Quelques réflexions sur l'antithermie dans la tuberculose. Un nouvel antithermique « l'elbon »,

Par le Dr F.-X. GOURAUD,
Ancien chef de laboratoire à la Faculté.

De toutes les médications employées dans la tuberculose pulmonaire, il n'en est pas qui soit d'un usage plus courant que la médication antithermique : les abstentionnistes les plus absolus en reconnaissent l'utilité et n'hésitent pas à y avoir recours. Ce n'est pas d'ailleurs qu'on ait grande confiance en elle pour guérir le processus morbide : on sait qu'il n'y a là qu'un palliatif ; mais on a l'assurance de soulager le malade, et de n'avoir affaire qu'à une thérapeutique de tout repos, dépourvue de tout inconvénient.

Cette dernière conviction, qui conduit le médecin à une certaine routine, à un certain laisser-aller dans la pratique de l'antithermie, nous paraît discutable. Non pas que les inconvénients possibles des antipyrétiques puissent entrer en comparaison avec les accidents que peuvent provoquer les agents de la thérapeutique active lorsque ceux-ci sont mal appliqués, mais néanmoins l'antithermie peut, elle aussi, être nuisible par certains côtés ; elle peut être dangereuse par les substances même qu'elle emploie et par leurs répercussions fâcheuses ; elle peut être dangereuse par la façon dont on manie les médicaments et la brutalité de l'effet produit ; elle peut être dangereuse par l'application irrai-

sonnée qu'on en fait à des malades qui pourraient et devraient s'en passer; elle peut l'être enfin par l'optimisme faux et trompeur qu'elle inspire. Elle constitue donc elle aussi une thérapeutique délicate, exigeant la plus grande attention de la part du médecin consciencieux. Il ne saurait d'ailleurs en être autrement : pour l'organisme fragile, hypersensible du tuberculeux, et surtout du tuberculeux fébricitant il n'est rien d'indifférent ; et, avec le désir de lui être utile, le médecin doit toujours avoir la peur de lui nuire.

La première catégorie d'inconvénients est bien connue : nul n'ignore que presque tous les antipyrétiques peuvent provoquer des sueurs profuses qui affaiblissent et épuisent le malade ou, pis encore, des accidents autrement redoutables de collapsus cardiaque avec menaces de syncope. Si certains médicaments paraissent à ce point de vue particulièrement dangereux, il n'est aucun des antipyrétiques puissants qui en mette complètement à l'abri, la sensibilité individuelle paraissant jouer là un très grand rôle.

De même tout le monde sait que l'abus de ces médicaments, comme de tous les autres, provoque souvent à la longue des dyspepsies infiniment préjudiciables au malade.

Les autres dangers possibles de l'antithermie sont moins connus : ce sont eux que nous voudrions mettre en lumière, en montrant comment elle peut nuire, quel que soit le médicament employé, par la façon dont on l'applique, par l'abus qu'on en fait, par les déductions qu'on en tire.

Ceci d'ailleurs ne diminue en rien la valeur et l'utilité incontestable des pratiques antithermiques dont on ne saurait se passer. Dans la seconde partie de ce travail, nous ferons justement connaître un nouvel antipyrétique, qui, bien que de date trop récente pour permettre un jugement définitif, paraît posséder de nombreux avantages. Notre seule inten-

tion en signalant ces quelques dangers est de conduire le médecin à en faire un emploi plus attentif et plus judicieux.

*
* *

Dans les tuberculoses s'accompagnant de fièvre élevée, autour de 39° ou 40°, formes chroniques à leur période terminale, ou formes galopantes, nul ne discute sur l'utilité de couper la fièvre, qui fatigue le malade, mine son appétit, et engendre des troubles circulatoires dangereux. Mais si l'indication de l'antithermie est évidente, on ne se préoccupe peut-être pas assez de la façon de la réaliser : on cherche avant tout et à tout prix à juguler la fièvre ; or nous estimons qu'il y a grand intérêt à ne le faire qu'avec une grande douceur, par étapes, de façon à réaliser si on le peut une sorte de défervescence progressive.

Cette façon de faire n'a pas seulement pour avantages, en forçant à commencer par des doses moyennes, de tâter la susceptibilité du malade pour le médicament employé : sa principale utilité est d'éviter à l'organisme un brusque changement d'équilibre. Alors même que le résultat final est désirable, la brusquerie n'est jamais à souhaiter.

La physiologie pathologique de la fièvre est encore trop mal connue pour que nous puissions préciser dans leurs détails les inconvénients de cette défervescence trop rapide : nous pouvons au moins en mentionner deux.

Sans qu'on en connaisse la nature, il est certain que les substances pyrétogènes exercent sur l'ensemble de l'organisme une action excitante manifeste, facile à constater chez tous les malades : à la supprimer trop vite, alors que l'organisme en a pris l'habitude, on risque de voir le malade tomber tout à fait à plat, dans un état de dépression, de prostration, qui peut favoriser de nouveaux progrès de la

maladie. D'autre part chez ces malades que le bacille guette de tous côtés il peut éviter, à moins de nécessité absolue, les brusques changements d'équilibre circulatoire : s'il est mauvais de monter en peu de temps de 37° à 40°, il est mauvais aussi de tomber en peu de temps de 40° à 37° et au-dessous.

Tout en évitant de donner dans un autre écueil, qui consisterait à prescrire de trop petites doses, et risquerait, en émoussant l'action du médicament, de compromettre son efficacité ; *il faut chez les grands fébricitants procéder avec douceur et ne pas chercher à couper la fièvre en un jour.*

Dans les formes moins graves, où la fièvre est moyenne, où le thermomètre oscille le soir autour de 38°, tantôt au-dessus, tantôt au-dessous, la question n'est plus la même : ce qu'il s'agit de savoir c'est s'il y a utilité à combattre la fièvre à l'aide des antithermiques. Bien entendu tout le monde est d'accord pour commencer par le repos, la cure d'air ; plusieurs y ajoutent des pratiques d'hydrothérapie douce. Si cela ne suffit pas, ces formes sont de celles où la thérapeutique active donne de nombreux succès. Mais il est des cas rebelles, où malgré tous les efforts la fièvre persiste presque sans changement.

C'est alors qu'à la longue le malade se fatigue, s'impatiente ; obnubilé par le chiffre du thermomètre, il se désespère à chaque nouvelle ascension thermique : le médecin, qui est l'écho de ses plaintes, et qui ne sait qu'y répondre, finit par se résoudre à couper par un antipyrétique cette fièvre qui ne veut pas céder. Nous croyons que pareille façon de faire est, dans bien des cas, plus nuisible qu'utile au malade.

En effet, en agissant ainsi, le médecin n'améliore pas ou bien peu la maladie. Il est à remarquer en effet que dans la tuberculose ces fièvres moyennes sont souvent bien sup-

portées, et ne gênent guère le malade. Il agit, il est vrai, sur le moral qui va se remonter, et c'est là un élément favorable ; mais les lésions elles-mêmes ne sont pas touchées. Or ces avantages, le plus souvent minimes, sont achetés par un inconvénient sérieux.

En masquant la fièvre, il enlève au malade un moyen de surveillance des plus précieux, une sorte de symptôme providentiel, difficile à interpréter, c'est vrai, mais donnant des renseignements irremplaçables sur la marche de la maladie et le genre de vie que doit mener le malade.

Que va-t-il dès lors arriver ? Celui-ci se croyant mieux et se sentant mieux voudra prendre plus d'exercice, et n'écoutera pas le médecin qui cherche à l'arrêter ; comptant faussement sur les nouveaux renseignements thermométriques, il se livrera à des fatigues exagérées et essentiellement nuisibles. Car, nous le répétons, l'état morbide n'a pas été vraiment modifié, on a seulement masqué une de ses conséquences.

Nous avons connu plusieurs de ces exemples où la suppression artificielle de la fièvre, réalisée par des antithermiques alors qu'elle ne s'imposait pas, a conduit le malade à des imprudences plus ou moins graves ; souvent d'autres symptômes ont donné l'éveil et permis de les faire cesser avant que le mal ne fût trop grand ; mais dans d'autres cas nous avons assisté à de véritables rechutes, quelquefois mortelles.

Il ne faut pas oublier que les oscillations thermiques constituent le signe le plus précieux que nous ayons pour nous guider vis-à-vis de ces tuberculeux (1) : le pouls, le poids,

(1) Ceci ne veut nullement dire que le repos presque absolu s'impose dès qu'il y a la moindre ascension thermique, et nous ne nous occuperons pas du problème fort délicat de l'interprétation de la fièvre chez le tuberculeux : la question nous entraînerait beaucoup trop loin.

les signes fonctionnels, à plus forte raison l'auscultation sont loin d'avoir la même valeur, car ces symptômes répondent tardivement, ou à côté, ou pas du tout. La réaction thermique, grâce à l'extrême sensibilité du tuberculeux, est au contraire immédiate. Il s'ensuit que *masquer artificiellement la fièvre lorsqu'elle est légère représente une thérapeutique dangereuse, qui expose le malade à des imprudences et le médecin lui-même à de fausses manœuvres.*

On ne doit donc s'y décider que poussé par des motifs impérieux et lorsque les avantages qu'on obtiendra ainsi sont de nature à faire passer par-dessus les dangers qu'on court. Ce sera le cas chez quelques malades chez qui la montée du thermomètre est l'occasion de malaises importants : céphalée, insomnie, perte d'appétit. Ces faits sont naturellement d'autant plus fréquents que l'ascension est elle-même plus forte ; mais ce n'est pas le chiffre absolu de la température qui doit guider le médecin, dans ces fièvres moyennes, entre 38° et 39° ; c'est la tolérance du malade pour la fièvre.

Ce sera encore le cas, bien que plus rarement, chez quelques malades particulièrement impressionnables et découragés, à qui la persistance d'une fièvre même minime enlève toute énergie : mais, nous le répétons, ces cas sont exceptionnels.

Le dernier principe sur lequel nous voulons insister est implicitement contenu dans ce que nous venons de dire : nous croyons pourtant qu'il y a intérêt à l'isoler pour lui donner toute son importance. Le voici : quand la diminution de la fièvre a été obtenue artificiellement à l'aide d'antipyrétiques, le pronostic reste le même que si la fièvre occupait encore le niveau auquel elle remonterait sans l'emploi du

médicament. Il n'en serait plus de même si la chute de la température était due à un traitement spécifique, puisqu'elle deviendrait alors le meilleur critérium de son action et de l'amélioration du malade. Mais avec un antipyrétique, qui ne fait que soustraire de la chaleur, la chose est évidente. De même que chez un typhique on ne croit pas à la guérison parce qu'un bain a fait baisser le thermomètre de plusieurs degrés, ainsi en est-il pour la tuberculose. Seulement dans la fièvre typhoïde on laisse la température remonter dans l'intervalle, et ainsi on ne se trompe pas ; dans la tuberculose on essaye de prévenir la fièvre, et il peut en résulter une modification d'ensemble de la courbe qui, de même qu'elle enchante le malade, risque d'impressionner le médecin.

Il faut reconnaître d'ailleurs que le succès d'un antipyrétique à couper la fièvre est un élément favorable. Il arrivera parfois qu'au bout de quelque temps on pourra diminuer la dose nécessaire, ou que la même dose produira un abaissement plus accentué : ceci sera encore un signe de bon augure, mais n'enlève rien à ce que nous avons dit : *tant qu'on a recours aux antithermiques le malade doit être considéré et traité comme si la fièvre, coupée artificiellement, était encore à son niveau réel.*

Et même plus tard, dans les cas où l'on sera arrivé ainsi à l'apyrexie, le médecin devra rester beaucoup plus prudent que si l'apyréxie était due à une indication spécifique ou au simple repos.

***

Si donc les antithermiques doivent être maniés avec prudence et en sachant bien ce qu'on peut seulement en attendre, s'il y a lieu parfois d'en restreindre l'emploi, on ne peut malheureusement prévoir encore le moment où

la thérapeutique spécifique aura fait assez de progrès pour qu'ils cessent d'être d'un emploi fréquent. Aussi nous a-t-il semblé intéressant de dire quelques mots d'un nouveau médicament dirigé contre la fièvre des tuberculeux, et qui paraît dépourvu de la plupart des inconvénients des antipyrétiques connus : hâtons-nous d'ajouter que les essais sont encore trop récents et trop peu nombreux pour qu'on puisse donner à son sujet une opinion tant soit peu ferme : ces quelques pages ont plutôt pour but de susciter de nouveaux essais, que justifie largement au surplus la valeur des résultats déjà obtenus.

Le nouveau médicament, l'*elbon*, se différencie essentiellement des autres antithermiques par une action plus progressive, plus lente et plus douce, mettant à l'abri de toutes les répercussions fâcheuses : sueurs, frissons, collapsus. Il a été préconisé il y a un an par Minnich (de Montreux). Ce dernier lui a consacré dans les *Beiträge zur Klinik der Tuberkulose*, un article auquel nous allons faire de nombreux emprunts.

C'est un corps préparé synthétiquement : l'auteur désirant obtenir un principe thérapeutique de tolérance facile, d'action douce, s'est adressé aux acides aromatiques qui joignent aux propriétés antifébriles des propriétés antiseptiques certaines : il a choisi l'acide benzoïque, et l'acide cinnamique, qui possèdent les avantages des salicylates sans en avoir les inconvénients : mais pour renforcer l'action antipyrétique il a eu l'idée d'y incorporer un noyau de paraminophénol.

L'elbon dont la formule est

$$C^6H^5{-}CH{=}CH.COO\langle\bigcirc\rangle AzH.COAzH^2$$

est un *cinnamobenzoyloxyphénylurée.*

Minnich émet des considérations intéressantes sur le sort du médicament introduit dans l'organisme. Sa dissociation avec hydrolyse produirait d'une part de l'*acide cinnamique*, d'autre part, de l'*oxyphénylurée*, tous deux ayant des effets antipyrétiques et antizymotiques, mais le second donnant rapidement naissance à du paraminophénol, et pouvant par conséquent avoir les inconvénients des antipyrétiques genre phénacétine. Si au contraire, la dissociation se fait avec oxydation, il y a formation directe ou indirecte d'*acide benzoïque*, qu'on retrouve dans l'urine à l'état d'acide hippurique, et en outre, d'un *dérivé cinnamique du paraminophénol*, celui-ci ayant pour propriété de ne mettre en liberté le groupe paraminophénol qu'avec une grande lenteur, d'où impossibilité de production d'accidents toxiques. Or Minnich pense que c'est la dissociation avec oxydation qui a lieu dans l'organisme. Il se base pour cela sur deux constatations : d'une part le suc gastrique et le suc intestinal préparés artificiellement n'ont aucune action sur l'elbon; d'autre part l'examen des urines fait après injection d'elbon n'y révèle que des traces de paraminophénol : les réactions caractéristiques de ce corps n'apparaissent nettement qu'après ébullition de l'urine avec un acide fort; il y a donc lieu d'admettre que l'urine contient une combinaison du paraminophénol, et que celui-ci est mis en liberté par l'ébullition.

D'après tout ceci l'ingestion de l'elbon soumettrait l'organisme à une double influence thérapeutique : d'un côté une action antiseptique nette et antipyrétique légère par l'acide benzoïque et ses dérivés (Minnich intitule d'ailleurs son travail : Du traitement de la fièvre des tuberculeux par *benzoylisation* continue à l'aide de l'elbon); de l'autre une action antipyrétique plus forte mais très progressive

par mise en liberté lente du paraminophénol liée à une combinaison cinnamique.

Nous nous sommes un peu étendus sur ces considérations chimiques, encore hypothétiques mais appuyées sur des arguments sérieux; il nous a semblé que la chose en valait la peine, non seulement parce qu'on y trouve l'explication des effets cliniques obtenus, mais encore parce qu'il y a là une contribution intéressante à l'important problème des médicaments synthétiques et des rapports entre l'action des médicaments et leur constitution chimique.

L'elbon constitue une sorte de poudre blanche, formée de fines aiguilles, ne fondant qu'à 204° : il est pratiquement insoluble dans l'eau, dans les alcalis ou les acides dilués à froid, plus soluble dans l'alcool, et plus encore dans l'acétone et les huiles grasses. On le livre en comprimés de 1 gramme, qui mis dans l'eau se dissocient en petites particules, faciles à avaler après agitation du liquide. C'est un produit complètement dépourvu de goût et d'odeur.

La dose journalière est de 3 à 4 grammes prise par comprimés de 1 gramme : ceux-ci sont absorbés en général toutes les trois heures, sans s'occuper des heures de repas, la digestion ne paraissant nullement influencée par ce corps inattaquable au suc gastrique. On peut quelquefois atteindre les doses de 5 et 6 grammes; mais il n'est pas évident qu'elles soient plus efficaces : si l'elbon n'agit pas à 4 gr., il semble qu'il ne doive pas agir.

Le traitement peut sans inconvénients être continué pendant plusieurs mois. Quand la défervescence se maintient depuis quelque temps, on diminue progressivement les doses, 3 grammes, puis 2 grammes, 1 gramme, ce qui vaut mieux que la suppression brusque.

Voyons maintenant les résultats cliniques, tels du moins qu'on peut les déduire des cas, en nombre encore restreint, traités jusqu'à présent. Ils peuvent se résumer ainsi : *action progressive*, l'apyrexie n'étant obtenue qu'au bout de 5, 6 ou 7 jours, pendant lesquels la courbe baisse de quelques dixièmes à chaque fois, de façon à donner l'image d'une défervescence en lysis; *action douce*, l'elbon paraissant dépourvu de toute répercussion fâcheuse, n'occasionnant ni sueurs, ni défaillances, ni menaces de collapsus; il paraît en outre être parfaitement toléré même par des estomacs débiles; à ce point de vue son caractère de corps presque neutre a une grande importance, puisqu'il doit lui enlever toute influence sur les processus digestifs; enfin, *action puissante*, l'elbon paraissant agir efficacement, là où d'autres antithermiques ont échoué. Cette comparaison est d'ailleurs discutable, et la supériorité de l'elbon sur les autres antithermiques ne se pourra affirmer que par de nombreuses observations, mais dès maintenant on peut admettre que son efficacité est grande et qu'il peut améliorer des fièvres rebelles. Naturellement il est loin d'agir toujours, sans qu'on puisse prévoir à l'avance le succès ou l'échec, ni dire pourquoi il agit ou n'agit pas.

Les deux premières qualités ressortent nettement de tout ce qui a été observé jusqu'ici: ce sont elles qui nous semblent conférer à l'elbon une valeur toute particulière et mériter d'attirer l'attention des thérapeutes.

Enfin chez quelques malades Minnich aurait constaté une diminution notable des crachats, qu'il rattache à l'action antiseptique de l'acide benzoïque; il s'agit ici d'une propriété beaucoup plus inconstante.

Nous voudrions rapporter brièvement quelques observations de malades traités par l'elbon, observations tirées du

travail du même auteur ; nous ferons remarquer comme lui que ces exemples dans leur variété ont été choisis parmi les cas les plus typiques.

Un malade atteint de typho-bacillose puis de rhumatisme tuberculeux et enfin de péritonite fibreuse, présentait depuis de longs mois une fièvre oscillant entre 38° et 39°. L'elbon amena la défervescence en sept jours environ ; au début il y eut une chute de $\frac{1}{10^e}$ puis de $\frac{2}{10^e}$ seulement par jour; ni sueurs, ni collapsus.

Un malade de cinquante ans présente au lobe supérieur droit un foyer de tuberculose d'abord latent, maintenant actif avec hémoptysie, signes de fonte : depuis deux mois la fièvre est élevée (38°5 en moyenne) et le patient reste au lit. Pris à la dose de 4 grammes, l'elbon amène une chute de 1° en quatre jours; puis la défervescence continue plus lentement; au bout d'un mois environ la température oscille entre 36°8 et 37°2. On continue avec 3 grammes, puis 2 grammes; au début du troisième mois de traitement, l'injection d'épreuve n'amène plus aucune réaction thermique ; le malade a quitté son lit et a pris 10 kilogrammes. L'observation signale qu'ayant repris trop vite ses affaires, il y eut récidive au bout d'un mois, ce qui vient à l'appui de ce que nous avons dit plus haut.

Une jeune fille de vingt-quatre ans présente depuis huit mois une tuberculose disséminée des deux poumons ; il y a notamment un foyer de broncho-pneumonie caséeuse à la base gauche, avec début de fonte, crachats abondants, tendance à la diarrhée, température aux environs de 38°. L'elbon à la dose de 3 à 4 grammes la ramène peu à peu autour de 37°5, et le second mois, malgré une forte ascension menstruelle coïncidant avec suppression du traitement,

à 37°2. On ne donne plus alors que 2 grammes; au bout de 2 mois et demi l'apyrexie est complète et le médicament est supprimé. La malade n'a plus de fièvre depuis 5 mois, les signes d'auscultation se sont améliorés, son état reste sérieux.

Minnich fait remarquer, à propos de ces deux cas, l'absence de toute élévation compensatoire de la température quand on cesse le médicament, et la rapidité relative de l'apyrexie définitive.

Voici maintenant des cas compliqués encore assez favorables.

Une femme de vingt-neuf ans est atteinte de tuberculose cavitaire des deux côtés; fièvre aux environs de 38°. L'elbon à la dose de 4 grammes amène l'apyrexie, ce qui n'empêche pas la malade de mourir au bout de six mois.

Une jeune fille de trente-trois ans atteinte d'une énorme caverne à gauche avec poussées fébriles irrégulières et modérées, voit sa température baisser de 1/2 à 1°, sous l'influence de l'elbon; en même temps elle se sent mieux et plus forte.

Dans un cas de fièvre hectique, chez un phtisique au dernier degré avec lésions pulmonaires étendues, tuberculose intestinale et otite, l'elbon amena une sensation de bien être marquée, avec chute de température d'1°,5. Non seulement il fut bien toléré, mais il supprima les sueurs et les frissons. Le salicylate, l'aspirine, la marétine et le pyramidon n'étaient pas tolérés par ce malade.

Dans les formes aiguës les résultats sont naturellement beaucoup moins bons. L'elbon paraît pourtant y avoir une action partielle, mais souvent passagère, ainsi que le démontrent 3 cas de phtisie galopante, un cas de tuberculose miliaire aiguë et un cas de méningite.

L'auteur termine par 4 observations intéressantes par suite de la durée du traitement : l'elbon y fut en effet continué d'une façon ininterrompue pendant un an et demi ou deux ans. Il fut parfaitement toléré et réussit à maintenir l'apyrexie alors qu'auparavant il y avait fièvre hectique avec oscillations élevées. Dans un cas de pneumonie caséeuse transformée en phtisie chronique ulcéreuse, le malade qui avait pris sans succès 2 kilogrammes de pyramidon et des quantités d'aspirine fut ramené à la normale en deux semaines.

Nous n'avons pas trouvé dans la littérature d'autre travail concernant l'elbon. Stephani (de Montana), l'a essayé depuis quelques mois; il a été favorablement impressionné par les premiers résultats obtenus, mais le nombre restreint des cas traités ne lui permet pas encore de se faire une opinion. Nous-même en avons obtenu de bons résultats dans 2 ou 3 cas, de gravité moyenne il est vrai.

Tout en faisant donc les restrictions que comporte cette expérimentation restreinte, nous croyons que l'elbon constitue un antithermique intéressant à essayer à cause de sa parfaite tolérance, de sa réelle efficacité, et surtout de son action douce et progressive.

L'avenir seul dira s'il possède réellement ces qualités, qui feraient de lui un des meilleurs antithermiques à utiliser contre la fièvre des tuberculeux.

THÉRAPEUTIQUE DES MALADIES MENTALES

La question de l'habitation de l'aliéné et la question de son transfert,

par le Dr Marcel Viollet,
Directeur de la Maison de Santé des Capucins à Dôle (Jura).

Nous n'essayons pas ici de faire une œuvre magistrale sur le traitement des maladies mentales, mais une simple étude sur certains moyens d'agir urgents ou indispensables dans certains cas. Il arrive souvent qu'un médecin est obligé pour différentes raisons de maintenir plus ou moins longtemps un aliéné dans son domicile habituel. Parfois c'est l'éloignement de la maison de santé où le malade doit être ultérieurement traité. Parfois, c'est l'état général du malade qui s'oppose à son transfert. Parfois, enfin et malheureusement le plus souvent, le médecin se trouve en présence du mauvais vouloir de la famille, qui, soit scrupule, soit négligence, soit raisons intimes, désire éviter au malade l'internement. Il faut dès lors s'occuper de maintenir le malade dans son domicile, et, bien souvent, prendre ou dicter des mesures pour éviter tous incidents, soit concernant le malade, soit concernant son entourage, soit même au point de vue de la sécurité ou de la tranquillité publique en général.

Deux cas peuvent se présenter : ou bien il faut conserver quelque temps le malade chez lui, en attendant son inter-

nement, ou bien il s'agit d'envisager un long traitement.

Dans le premier cas, on doit surtout pourvoir aux questions de préservation et d'hygiène.

Dans le second cas, c'est une véritable question de thérapeutique qui se pose.

A ces deux titres, la question de l'habitation de l'aliéné a sa place dans cette publication.

Nous allons envisager successivement ces deux cas.

Dans le premier cas on n'a la plupart du temps à s'occuper que de la chambre de l'aliéné. Il faut lui trouver, dans sa demeure une chambre où il puisse être placé de façon à éviter les accidents possibles. On sera guidé par les divers symptômes de sa maladie.

Les plus importants sont les suivants :

Le malade a des idées de suicide;

Il a des idées de meurtre ou il est violent ;

Il a des idées de fuite;

Il est très agité et se débat, brise les objets et pousse des cris ;

Il a des tendances à déchirer et à salir;

Il a des crises nerveuses fréquentes durant lesquelles il tombe à terre ;

Il est gâteux ;

Il est dans un mauvais état général, paralysé, ou présente des eschares;

Il est plongé dans la stupeur.

En examinant bien le fond de la question que nous traitons, nous voyons que l'on peut classer les aliénés présentant ces divers symptômes en quatre classes, pour lesquelles des précautions spéciales, et différentes les unes des autres, sont à prendre.

Qu'il s'agisse de violences vis-à-vis de soi-même ou d'autrui, comme dans les deux premiers symptômes prédominants indiqués, les précautions à prendre viseront particulièrement la suppression de tout ce qui peut constituer une arme.

Qu'il s'agisse d'idées de fuite, on devra surtout s'occuper d'empêcher, par tous les moyens, l'aliéné de mettre en exécution ses projets, en fermant les portes, barricadant ou cadenassant les fenêtres, etc...

S'il s'agit d'agitation incohérente avec tendance à briser, ou à déchirer, il faudra tout d'abord mettre le malade dans une chambre nue, et adapter ses vêtements et son lit à ses tendances destructives et violentes.

S'il s'agit de crises nerveuses, de gâtisme, d'impotence ou de stupeur, la question se borne presque complètement à la composition du lit de l'aliéné.

***

Lorsque le malade ne présente des troubles mentaux que dans un champ limité de la conscience, c'est-à-dire lorsqu'il est lucide sur tous les autres points que son idée fixe, — et c'est le cas le plus fréquent dans la première catégorie dont nous avons parlé, — il faut avant tout éviter de lui faire connaître trop ouvertement les précautions qu'il s'agit de prendre. Un mélancolique hanté par des idées de suicide, ou un persécuté qui cherche à se venger ou à se débarrasser de ses persécuteurs, prêtent une grande attention aux faits et gestes de leur entourage. Il faut, dans la préparation de la chambre, agir avec tact, et ruser pour enlever toutes les armes. Il vaut mieux ne parler de rien devant les malades, mais choisir dans l'entourage la personne la plus intelligente et se servir d'elle pour supprimer les objets

nuisibles. Il faut aussi ne rien oublier. Le mélancolique avec tendance au suicide emploiera parfois des ruses diaboliques pour arriver à ses fins, et l'on devra aussi bien que du révolver et du couteau, se méfier de la ficelle, du lacet de soulier, du cordon de tablier, qui pourraient servir à une pendaison ou à une strangulation. Avec tact et prudence, on devra par conséquent s'efforcer de supprimer les objets de pendaison dont nous venons de parler, ainsi que les clous, crochets de suspensions, porte-manteaux, etc... De même supprimer les épingles et les aiguilles, que le malade pourrait avaler, ainsi que les objets de verre ou de cristal, qu'il pourrait mâcher et déglutir, ou dont il pourrait se servir pour s'ouvrir les veines. Les couteaux de table, les fourchettes devront aussi être supprimés du service, et on trouvera souvent avantage à nourrir exclusivement le malade avec des aliments liquides, qui sont d'ailleurs plus indiqués dans le régime de ces aliénés. On devra avec un soin égal vérifier et éliminer les ciseaux, coupe cors, épingles à cheveux et en général tous les objets métalliques.

S'il s'agit d'un persécuté, les précautions à prendre seront non moins minutieuses. Le persécuté dont le champ de conscience n'est obscurci qu'au sujet de son idée fixe prépare sa vengeance et ne se sert que d'armes qui peuvent logiquement lui servir. Avec lui il faut surtout se méfier des cachettes dans lesquelles il peut dès avant l'arrivée du médecin avoir placé les armes nécessaires à sa vengeance. Il est infiniment vraisemblable que ces armes il les aura cachées dans la chambre où il habite d'ordinaire, et encore, cette présomption est-elle douteuse, car rien ne dépasse en ruse et en précaution le vrai persécuté arrivé à l'époque où il s'est déjà désigné son persécuteur, où il a résolu de se

venger par une action directe, et où il a tout préparé pour cette vengeance. Evidemment le médecin doit tout faire dans ce cas pour découvrir qui est le persécuteur supposé et s'il n'est pas dans la famille ou dans l'entourage. Les dangers dans ce cas d'urgence sont beaucoup augmentés si le persécuteur supposé est un proche ou un voisin. Par mesure expresse de prudence, il vaudra donc mieux changer le malade de chambre, le placer, par exemple, dans la chambre de ses enfants, ou de toute façon dans une chambre nue, sans placards, et qu'on aura soigneusement visitée d'avance.

La surveillance effective de ce genre d'aliénés doit être confiée non pas seulement à la personne la plus intelligente de la famille, mais à toutes les personnes de la famille. Une seule personne est en effet exposée à devenir rapidement suspecte à ces aliénés méfiants à l'extrême.

Il n'appartient pas au cadre de cet article d'envisager les moyens de traitements chimiques à employer pour éviter toute action violente. Ces médications seraient naturellement du genre calmant ou hypnotique. La plupart des hypnotiques actuels ont un goût désagréable qui aiguillerait le malade vers des idées d'empoisonnement. C'est tout au plus si nous pouvons en cas d'extrême urgence, conseiller l'hyoscine ou l'hyosciamine à des doses extrêmement faibles, ces médicaments n'ayant aucun goût.

Par conséquent, employer selon les cas les médications qui semblent les plus appropriées; préparer à l'aliéné la chambre qui convient le mieux; la démunir de toute arme effective; organiser enfin une surveillance par tous les membres de la famille alternativement, et même au besoin recourir aux visites des amis, en instruisant particulièrement la personne la plus intelligente de la famille des pré-

cautions à prendre et des conseils à donner à ces dernières personnes. Puis, de toute façon, hâter l'internement, car, comme l'a dit Lasègue, il n'est pas de danger plus grand que puisse courir un homme que d'être le persécuteur désigné par un persécuté.

Ces précautions que nous avons indiquées au sujet d'une cachette possible d'armes ne doivent pas être négligées quand il s'agit d'un mélancolique à idées de suicide.

En effet, ce genre d'aliénés est également suspect de ruse au sujet de ses idées délirantes. Mais pour la mélancolique il vaut mieux faire organiser la surveillance par les personnes les plus robustes et les plus intelligentes de la famille. Et encore nous disons *les* personnes, parce qu'il est impossible à une seule personne de supporter sans fatigue la surveillance du jour et de la nuit. Sinon, nous aurions toute tendance à conseiller pour le mélancolique la surveillance avertie et vigilante d'une seule personne, tandis que chez le persécuté, nous organiserions de préférence un va-et-vient destiné aussi bien à empêcher par la distraction le malade de penser à ses idées, que d'éviter qu'il ne prenne pour un persécuteur une seule personne le veillant continuellement.

En ce qui concerne le mélancolique, il ne faut pas oublier qu'un des moyens de suicide auxquels il peut penser c'est la mort par inanition. La plupart du temps le malade refuse carrément la nourriture et dans ce cas on est obligé de recourir à l'alimentation artificielle — question qui dépasse le cadre de cet article; mais dans quelques cas assez rares la ruse du malade le pousse à accepter apparemment la nourriture, et à s'en débarasser en la cachant, dans quelques coins de la chambre, par exemple, ou même entre ses matelas. C'est pourquoi il vaut mieux toujours faire

surveiller le malade pendant ses repas. Bien plus, il peut arriver que le malade porte à sa bouche sa nourriture, la mâche, et s'en débarrasse en cachette. Une surveillance spéciale doit être faite, et il importe avant tout d'être averti de ce fait, qui pour être rare n'est pas tout à fait exceptionnel. Enfin, pour être complet, notons que certains malades, soit dans le but de s'empoisonner, soit dans le but de se punir, mangent leurs excréments, ou boivent leurs urines, et qu'il faudra également organiser une surveillance discrète pour ces cas.

Il faut ne pas oublier pour les mélancoliques comme pour les persécutés que les cabinets d'aisance sont un lieu qui constitue un gros danger; pour les mélancoliques, parce que c'est un lieu discret où l'on va seul, et où l'on peut se suicider sans crainte d'être interrompu; pour les persécutés parce qu'ils en font souvent une réserve d'armes, surtout s'il s'agit de ces cabinets anciens dont la chasse d'eau est remplie à bras, — et par conséquent souvent vide. Dans cette chasse d'eau nous avons personnellement trouvé des armes. Il faut se méfier aussi des chaînes de tirage pour la chasse d'eau, qui constituent un remarquable engin de pendaison, et de tous les clous qui peuvent être placés sur les murs de ce local. Bref, surveiller les cabinets d'aisance en cas d'installation dangereuse, empêcher le mélancolique de s'y rendre, et, pour le persécuté, vérifier soigneusement tous les coins où des armes auraient pu être cachées.

Ajoutons que les fenêtres constituent un danger, aussi bien pour les mélancoliques que pour les persécutés, mais cela en deux sens différents. Pour le mélancolique, il faut éviter une pièce à un étage élevé, car il pourrait tenter de se suicider par précipitation.

Pour le persécuté, au contraire, une fenêtre située a rez-de-chaussée pourrait servir pour s'évader, et mettre ces projets de vengeance à exécution. Il est évidemment difficile de mettre des barreaux aux fenêtres pour un temps aussi court. Mais il est toujours possible de briser la poignée de la fenêtre pour empêcher qu'on puisse l'ouvrir, ou bien de mettre devant la fenêtre tel meuble qui empêche de l'ouvrir rapidement.

⁂

Cette dernière précaution nous amène immédiatement à envisager le cas du malade qui a des idées de fuite. Notons dès l'abord que la plupart des aliénés qui se sentent surveillés ont l'idée de s'enfuir. Mais dans le cas que nous envisageons, il s'agit d'aliénés dont le désir de fuir est la note dominante, le symptôme le plus marqué de la maladie. Ces aliénés appartiennent à toutes sortes d'espèces nosographiques, et ces idées de fuite, ils les cachent en général avec le plus grand soin, mais on en est averti par les dires de la famille. Si effectivement ce désir de fuite est la note dominante, on devra prendre des précautions contre lui en faisant abstraction de tous les autres symptômes de délire que présente le malade.

Ici la question de l'habitation de l'aliéné comporte deux points, l'habitation proprement dite et la surveillance. Pour la surveillance, elle devra être organisée au mieux avec les éléments qu'on aura sous la main, aucune précaution spéciale n'étant à prendre dans ce cas. Quant à l'habitation, on devra naturellement clore les fenêtres et les portes : les portes, grâce aux serrures; les fenêtres, soit en les garnissant de barreaux, ce qui sera rarement possible, soit en employant le moyen indiqué plus haut de briser le procédé

d'ouverture, soit en adaptant devant la fenêtre un meuble lourd qui empêche de l'ouvrir.

*
* *

Lorsqu'il s'agit d'un malade en état d'agitation violente, incohérente, que cette agitation ne soit motivée par aucune hallucination (manie aiguë), ou qu'il existe des hallucinations de la vue (alcoolisme subaigu, etc...), et lorsque cette agitation entraîne le malade à briser les objets ou à déchirer; la question de l'habitation peut être tranchée de deux manières différentes selon l'état de fortune du malade, ou certaines conditions ambiantes. Si le malade est riche, ou bien s'il possède un entourage nombreux de gens vigoureux, il vaudra mieux organiser une surveillance; s'il est au contraire pauvre, et s'il n'a autour de lui que des personnes peu nombreuses et faibles, il s'agit seulement d'une question d'habitation. Nous allons successivement étudier ces deux aspects de la question.

Dans le premier cas, il vaut mieux de toute façon mettre le malade dans une chambre nue, soit en retirant les meubles de sa chambre habituelle, soit en le plaçant dans telle pièce qui conviendra le mieux. Le lit lui-même ne doit pas être conservé, et l'on aura intérêt à coucher le malade sur un sommier et sur un matelas posés à terre. La question des fenêtres ne manque pas d'intérêt au sujet des bris de carreaux et dans certains cas, s'il est impossible de placer le malade dans une chambre dont les fenêtres sont hors de portée de la main, — circonstance rarement rencontrée, — on pourrait avoir intérêt, surtout dans la belle saison, à sortir les fenêtres de leurs gonds et à fermer les volets. Outre le danger évité, cette pratique aura l'avan-

tage de placer le malade dans une obscurité relative tout à fait adaptée au traitement.

La surveillance devra, dans l'intérêt du malade, ne pas se transformer en contention ou en contrainte. Que l'on place auprès du malade deux hommes vigoureux qui l'empêchent de se faire du mal, ce sera le mieux. Mais il ne ne faut pas, sauf en cas d'agitation extrême, qu'ils maintiennent le malade immobile au lit, ou qu'ils le tiennent debout ou assis dans un point quelconque de la chambre. Bien au contraire, qu'ils le laissent divaguer à travers la chambre et user ainsi son activité anormale.

La question du repas de ces aliénés mérite aussi d'être envisagée. Ils doivent manger dans leur chambre et la nourriture doit surtout se composer d'aliments liquides ou aisés à déglutir (hachis, purées, légumes cuits, potages, œufs, crêmes), de façon à éviter aux malades d'avaler des os ou des morceaux de viande non mâchés. La nourriture doit leur être donnée dans de la vaisselle de bois ou d'aluminium. En tous cas, proscrire absolument le verre ou la porcelaine, qui pourraient servir de projectiles dangereux.

Si le malade a tendance à déchirer, réduire au strict minimum, en tenant compte de la température, les draps et couvertures ainsi que les vêtements. On a dit beaucoup de mal de la camisole de force. Pourtant, à notre avis, une bonne camisole bien mise n'est pas un moyen de contention dédaignable. Il faut éviter surtout de croiser les bras du malade au devant de la poitrine. Mais, en laissant les mains ballantes, on peut les unir au-devant du corps en liant au bout des bras les liens adaptés. De toute façon, il faut laisser les jambes libres.

On peut aussi coucher le malade revêtu de la camisole, mais il ne faut pas l'attacher sur son lit. En un mot, empê-

cher le malade de se nuire, mais ne pas le contraindre en aucun cas, car plus il y a contrainte, plus l'agitation augmente, et on arriverait ainsi à transformer en véritables fous furieux des malades dont l'agitation serait avec d'autres moyens beaucoup moindre.

Si le malade n'a ni les moyens, ni l'entourage nécessaires pour organiser une surveillance, il vaut mieux, plutôt que laisser près de lui des personnes faibles à qui il pourrait faire du mal, le laisser tout seul dans une chambre appropriée. C'est là plus que jamais que la question de l'habitation a son importance, et que la chambre doit être plus nue. Assurément il faut éviter tout impedimenta, supprimer même le vase de nuit ou le seau hygiénique, qui d'ailleurs dans le cas de grande agitation ne servent jamais au malade que comme des armes ou des objets à briser. Mais encore il y a des cas où le matelas et le sommier eux-mêmes sont plus nuisibles qu'utiles, le malade déchirant son matelas et transformant sa chambre en un nuage de laine et de crin, parsemé de ressorts de sommiers qui peuvent toujours être dangereux. Il vaut mieux parfois supprimer ces objets et carrément recourir soit à la paille, soit au foin, soit au varech. Ces deux derniers semblent préférables, le varech surtout, car il ne coupe pas, et ne pique pas ; il n'a qu'un défaut, c'est d'être très poussiéreux. Si la température s'y adapte, — et nous n'oublions pas que la plupart des cas d'agitation maniaque se produisent en été, — laisser le malade nu dans une chambre nue, avec tels moyens de couchage, paille, foin ou varech, qui ont été le plus faciles à se procurer.

Quant à la question des fenêtres, le meilleur moyen de le trancher, c'est de dégonder les fenêtres et de fermer les volets.

L'on aura naturellement à préférer une pièce à une seule fenêtre, avec une porte solide, et autant que possible carrelée. Car, si le bois est plus chaud aux pieds, il est bien plus difficile à débarrasser de l'urine et des excréments du malade.

Naturellement, dans le cas où la surveillance effective d'un malade agité ne peut être faite, il faut raccourcir au maximum le temps où le malade est conservé à son domicile. Car, en le conservant longtemps on est obligé d'envisager la question de nourriture et c'est au moment où on porte au malade ses aliments que des violences peuvent se produire. Il n'est pas absolument indispensable, si le malade ne doit séjourner qu'un jour ou deux, de l'alimenter. Il peut facilement supporter un jeûne de quarante-huit heures, et la diète elle-même est un moyen de traitement, chez ces malades généralement constipés et intoxiqués. Si l'on est forcé absolument de garder le malade plus longtemps il faut quand même envisager cette question. On sera guidé par les circonstances, ou bien le médecin portera lui-même la nourriture au malade, ou bien il trouvera des voisins vigoureux complaisants, qui, s'ils ne peuvent pas exercer une surveillance constante, peuvent au moins consacrer quelques instants à porter le repas à l'agité.

Il n'est pas besoin d'ailleurs d'assister aux repas du malade. Avec des aliments bien choisis, on peut lui apporter tout son repas d'un seul coup dans des écuelles de bois, et sans qu'il soit besoin de mettre de cuiller ou de fourchette dont le malade aurait plutôt tendance à se servir comme projectiles que pour s'alimenter. Les excités maniaques sont toujours munis d'un appétit dévorant ; ils mangent avec une grande rapidité, pêle-mêle, tous les aliments qu'on leur porte.

Les aliments adaptés à ces malades sont, comme nous l'avons dit précédemment, des aliments liquides ou aisément déglutissables.

*
* *

La quatrième catégorie de malades que nous avons envisagée comporte surtout des malades retenus au lit et la question de leur habitation se borne presque uniquement à la question du lit. Nous avons réuni dans la même catégorie des malades assez différents et dont nous devons avant tout dire quelques mots.

Les malades atteints de crises nerveuses sont soit des hystériques, soit des épileptiques. Naturellement il ne s'agit pas dans notre esprit de malades ayant des crises occasionnelles, mais de ces malades qui ont des crises subintrantes, de véritables états de mal, et qui ne sortent pas de la crise et de l'inconscience qu'elle entraîne. Dans ce cas le malade peut être considéré comme un simple impotent gâteux, à qui on doit faire un lit approprié à son gâtisme.

Mais il se peut aussi que le malade soit atteint seulement de crises fréquentes plusieurs fois par jour, mais qu'il sorte cependant de son inconscience, et dans ce cas la question qui se pose est plutôt celle d'une chambre capitonnée.

Quant au malade gâteux, son gâtisme peut s'accompagner de symptômes mentaux d'ordres très divers, ainsi, le mélancolique que nous avons considéré dans la première catégorie peut être gâteux, et la question du lit peut se poser aussi pour lui.

Quant au malade atteint de stupeur, c'est un malade complètement immobile, complètement indifférent à tout ce qui l'entoure, que l'on doit maintenir couché et pour lequel la même question se pose que pour le gâteux.

En raison des explications que nous venons de donner, nous nous bornerons à étudier le lit de gâteux et la chambre capitonnée.

Si l'on peut organiser le plus hygiéniquement possible le lit qui doit servir à un malade atteint de gâtisme habituel, on préférera la paillasse. Le meilleur procédé alors est de prendre une solide toile à matelas fermée de trois côtés et dont le quatrième côté peut être attaché avec des cordons. Dans cette enveloppe on met de la paille sèche foulée au fléau, et l'on change cette paille tous les jours. Cette paillasse est mise sur un lit métallique muni d'un sommier métallique. De cette façon l'écoulement des urines se fait aisément, et le malade n'est pas constamment mouillé. Employer les draps les plus vieux, et placer sous le siège un drap plié en alèze que l'on borde de chaque côté. Il sera facile de retirer cette alèze quand elle sera souillée de matières fécales.

Mais on ne peut pas toujours adapter d'urgence ce procédé hygiénique et l'on est obligé alors de recourir à ce que l'on a sous la main. On est obligé alors de se servir du procédé tout à fait inférieur de la toile cirée, ou de l'imperméable. Ce procédé exige une surveillance beaucoup plus active, car il faut à chaque miction changer le linge de l'aliéné. Le meilleur procédé à employer est encore de se servir d'un drap plié en alèze. que l'on pourra retirer à chaque fois. Il importe particulièrement de prendre ces précautions lorsqu'il s'agit de malades impotents par hémiplégie ou paraplégie, et aussi des malades atteints de stupeur, car les eschares sont dans ces cas très rapides à se produire.

Il faut aussi penser à la chemise de nuit. On peut se servir du linge personnel du malade, en ayant soin de pra-

tiquer dans le dos de la chemise de nuit une large déchirure médiane remontant jusqu'au col et fermant à la partie supérieure seulement à l'aide des cordons. Cette chemise de nuit sera ainsi très facile à enlever.

La question de la chambre capitonnée n'est pas toujours facile à résoudre. En présence d'un épileptique qui tombe plusieurs fois par jour et qui pourtant ne veut pas se tenir au lit, il faudra cependant l'empêcher de se faire du mal en tombant à terre. Il faut choisir la pièce la plus petite de l'immeuble, un cabinet de toilette par exemple, et joncher le parquet de matelas. A la campagne on pourra avoir recours à la paille foulée au fléau.

*
* *

Telles sont les principales précautions à prendre quand il s'agit d'adapter l'habitation de l'aliéné à un court séjour d'urgence en attendant son transfert dans une maison de santé. Nous rejetons cette étude à un numéro ultérieur car il comporte des précautions tout à fait spéciales. Dans le prochain article nous étudierons la question du traitement prolongé à domicile.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

La conjonctivite granuleuse,

par le Dr P. BAILLIART.

La conjonctivite granuleuse est une affection si répandue aujourd'hui, si grave par ses complications qu'elle mérite d'être bien connue. Sans doute, si les lésions restaient localisées à la la conjonctive palpébrale par où elles débutent, l'affection serait sans grande conséquence ; gênantes par la sensation de corps étrangers, de grains de sable, commune à toute conjonctivite, dangereuses au point de vue social à cause de la contagion, disgracieuses par la chute et quelquefois la déformation des paupières qu'elles entraînent, les granulations conjonctivales ne mériteraient pas une place à part à côté de tant d'autres infections de la conjonctive, si leur aboutissant presque fatal n'était la lésion de la cornée, dont l'infiltration peut amener, et amène souvent, la cécité complète, la conjonctivite granuleuse atteignant presque toujours les deux yeux.

Les débuts de la conjonctivite granuleuse sont ceux de toute conjonctivite : sensations de picotement exaspérées surtout par les veilles, le séjour au grand air ou dans une atmosphère souillée par la fumée de tabac, une agglutination des cils au réveil, une lourdeur des paupières prononcée surtout à la fin de la journée, tels sont les symptômes subjectifs que le malade éprouve et qui le conduisent à l'oculiste. La sécrétion conjonctivale est d'ailleurs beaucoup moins prononcée que dans une autre conjonctivite ; la conjonctive bulbaire

peut même être à peine injectée. Du côté de la conjonctive de la paupière et du cul-de-sac inférieurs, on ne trouve également rien d'anormal, et le début de l'affection passerait inaperçu si le médecin n'explorait pas la face interne de la paupière supérieure, préalablement retournée. On ne saurait donc trop prendre l'habitude en présence d'une conjonctivite même légère de retourner la paupière supérieure pour en explorer la face interne. C'est là que se montre l'élément caractéristique de la conjonctivite granuleuse, la *granulation*.

Sur une conjonctive tarsienne rugueuse, hérissée de fines villosités, se détachant sur un fond rouge sombre, on aperçoit de petits nodules de la grosseur d'une tête d'épingle, plus ou moins nombreux et serrés, d'un aspect gris jaunâtre, rappelant par leur aspect, suivant une comparaison classique, des œufs de frai de grenouille. Si, retournant plus complètement la paupière, on arrive à faire saillir le cul-de-sac supérieur, on constate généralement qu'à ce niveau les granulations sont plus nombreuses, plus confluentes, et surtout plus saillantes, comme si n'étant pas comprimées entre la paupière et le globe oculaire, elles avaient plus facilement pu se développer.

Si le diagnostic est quelquefois facile et si l'interrogatoire du malade peut, en portant surtout sur l'étude des pays par lui habités, contribuer à le rendre facile, il est d'autres cas où l'hésitation reste grande, et où des examens répétés, l'étude de la marche de la maladie peuvent seuls permettre de se prononcer. C'est avec la *conjonctivite folliculaire* que la confusion peut être le plus souvent faite ; cette conjonctivite, en effet, est caractérisée par l'apparition à la surface de la conjonctivite palpébrale de petits follicules qui, au premier examen, peuvent facilement être confondus avec les

granulations dont ils sont quelquefois très proches par leur aspect. L'évolution de la maladie,si différente dans les deux cas, toujours bénigne et rapide dans la conjonctivite folliculaire, permettra toujours de les distinguer l'une de l'autre ; dans la généralité des cas certains signes tirés du seul examen permettront cette différenciation ; les granulations débutent toujours par la paupière supérieure, elles n'atteignent que rarement la paupière inférieure, et lorsque cette atteinte se fait, elles sont beaucoup moins nombreuses qu'à la paupière supérieure ; les follicules au contraire débutent généralement par la paupière inférieure,ils atteignent quelfois la paupière supérieure, mais leur développement y est en général beaucoup moins rapide qu'à la paupière inférieure. Quant à l'aspect de l'élément lui-même, il est assez peu caractéristique ; si le follicule est en général, plus fin, plus rouge que la granulation, il peut quelquefois atteindre un volume plus considérable. Aussi, malgré d'autres symptômes secondaires qu'il faut encore rechercher tels que la chute de la paupière supérieure, précoce dans la conjonctivite granuleuse, le diagnostic au début restera des plus difficiles tant que l'agent encore inconnu, aussi bien de la conjonctivite folliculaire que de la conjonctivite granuleuse, n'aura pas été isolé et différencié.

Si le diagnostic est souvent hésitant au début, il s'impose toujours par la suite, souvent trop tard il est vrai, parceque la conjonctivite granuleuse se caractérise par les complications graves et souvent irrémédiables qu'elle entraîne du côté des paupières et de la cornée. Les déformations palpébrales sont constantes dans tous les cas avancés ; elles portent sur le tarse, c'est-à-dire sur le squelette de la paupière qui s'atrophie, s'entropionne, entraînant la déviation du sol ciliaire ; si la cornée n'a pas encore été atteinte, les trauma-

tismes incessants que lui occasionnent les cils ainsi déviés peuvent être le point oe départ des premières lésions de cette membrane.

La caractéristique de ces lésions cornéennes, c'est qu'elles débutent toujours par la moitié supérieure de la cornée, dans la partie que recouvre la paupière déjà atteinte. C'est au niveau du limbe que se fait la première poussée ; elle consiste tout d'abord en une fine injection vasculaire due à la pénétration sur le territoire cornéen de petites anses qui font suite aux vaisseaux de la conjonctive. Entre ces petits pinceaux vasculaires, on voit apparaître sur la face antérieure de la cornée de petites opacités grisâtres, superficielles, qu'au début l'examen à la loupe peut seul déceler, puis de plus en plus confluentes au point que vaisseaux de nouvelle formation et opacités finissent par donner l'aspect d'une véritable membrane appliquée sur la face antérieure de la cornée. C'est le commencement du *pannus trachomateux* qui peut rester limité à la partie de la cornée recouverte par la paupière supérieure, mais peut aussi s'étendre beaucoup plus bas, laissant seulement transparent un petit segment inférieur de la cornée. Plus rarement la cornée toute entière est recouverte, et la cécité devient absolue.

Une telle complication est d'autant plus redoutable qu'elle échappe, une fois constituée, presque toujours à toute médication. On peut bien par une véritable circoncision de la conjonctive tout autour de la cornée, par une *péritomie*, essayer d'enlever avec une languette de conjonctive un fragment des vaisseaux qui ont atteint la cornée, d'isoler et de faire résorber le territoire vasculaire de nouvelle formation ; mais l'amélioration optique qui peut résulter d'une pareille opération est toujours légère.

On a essayé également, dans les cas de pannus étendu,

entraînant une véritable cécité, d'amener, avec une inflammation très aiguë des membranes externes, la résorption des produits de nouvelle formation. On n'a pas craint dans ce but de produire, en déposant dans les culs-de-sac une goutte de pus blennorragique, la production d'une ophtalmie gonococcique; on a utilisé également les applications sur la conjonctive tarsienne d'un pinceau imbibé de jéquirity qui détermine, du côté des membranes externes, une réaction très voisine de l'ophtalmie blennorragique ; mais si ces traitements douloureux et hardis ont pu, dans certains cas, amener un éclaircissement de la cornée, on ne peut malheureusement pas en espérer un succès certain.

Reconnue à ses débuts, la conjonctivite granuleuse est au contraire une affection qu'il est toujours possible, sinon facile de guérir. Quand les lésions conjonctivales sont encore limitees et peu saillantes, les cautérisations journalières avec une solution au 1/100 de nitrate d'argent, les applications toujours très douloureuses du crayon de sulfate de cuivre, aidées d'instillations faites par le malade lui-même d'un collyre faible au sufalte de cuivre :

Sulfate de cuivre	0 gr. 30
Glycérine	10 »

ou d'une pommade à l'iodoforme :

Iodoforme finement porphyrisé	0 gr. 20
Chlorydrate de cocaïne	0 » 30
Vaseline	20 »

constitueront la base du traitement. On y ajoutera de temps à autre un massage énergique des granulations au moyen de la poudre d'acide borique. Après anesthésie locale, la paupière ayant été retournée sur l'index, on la recouvre de poudre très fine d'acide borique, et la pulpe du pouce malaxe, comprime la surface granuleuse jusqu'à ce

que l'on en voie sourdre quelques gouttes de sérosité sanguine. Cette petite opération est d'ailleurs à peu près indolore.

Ce massage ne suffit plus dans les cas avancés, il doit être remplacé par le *brossage* des granulations, opération beaucoup plus douloureuse qui demande presque toujours à n'être faite qu'après anesthésie générale ; pour que le brossage porte jusque sur le cul-de-sac, il ne faut plus se contenter comme tout à l'heure de retourner la paupière, il faut, en quelque sorte l'enrouler sur son bord libre, pour faire apparaître si possible toute l'étendue du cul-de-sac. Des pinces spéciales ont été construites dans ce but, mais une simple pince de Kocher appliquée le long du bord libre de la paupière peut parfaitement suffire. Toute la surface granuleuse étant ainsi étalée, avec une brosse à dents à poils durs, imbibée d'une solution forte de sublimé à 1 ou 2 p. 1.000, on pratique un brossage très énergique ; on a souvent intérêt à faire précéder le brossage d'une série de scarifications linéaires, qui ouvrent les granulations et facilitent la pénétration du caustique.

Quand les granulations sont encore très saillantes, mais moins confluentes, d'autres procédés tels que l'excision, le raclage, la galvano-cautérisation peuvent être utilement employés. Mais tous ces procédés chirurgicaux seraient absolument impuissants à guérir les granulations si en même temps qu'eux, et surtout longtemps après eux, le traitement médical, dont le sulfate de cuivre doit être la base, n'était régulièrement employé.

A côté du traitement lui-même, dont le succès sera d'autant plus probable qu'il aura été commencé plus tôt, la prophylaxie doit jouer un rôle important. La conjonctivite granuleuse est contagieuse, cela est certain ; mais cette con-

tagion n'est pas très facile, et certaines conditions sont nécessaires pour qu'elle puisse se produire. Il semble d'abord qu'un certain état de misère physiologique prédispose particulièrement à la contagion. Comme l'écrit très justement Beauvois (1) « le trachome est une maladie de la pauvreté et de la misère ». La vie commune dans des locaux mal éclairés et mal aérés, prédispose particulièrement aux atteintes. Ce qui fait encore que la contagion n'est relativement pas fréquente, c'est le peu d'intensité de sécrétion dans la conjonctivite granuleuse ; or, le contact direct de cette sécrétion peut seule provoquer la contagion; aussi, c'est au cours d'une infection banale, surajoutée, de la conjonctive, produisant une exagération du jetage muco-purulent que le granuleux a le plus de chance de propager sa maladie.

Cette possibilité de la contagion doit entraîner quelques mesures prophylactiques : s'il s'agit d'un enfant, on lui interdira l'entrée de l'école; dans tous les cas, on recommandera au malade d'avoir des objets de toilette, éponges, serviettes, cuvettes, ne servant qu'à lui seul. Les yeux ne seront lavés qu'avec des tampons de coton hydrophile qui seront ensuite brûlés, les mains soigneusement lavées après chaque toilette. Ces précautions n'auront pas seulement pour but d'empêcher la dissémination de la maladie, mais elles permettront encore, au moins dans une certaine mesure, au malade lui même d'éviter l'atteinte du second œil si un seul était pris.

L'agent de la conjonctivite granuleuse reste encore inconnu ; que cet agent existe, le fait est absolument certain et bien démontré par les inoculations directes soit à

(1) Beauvois. Le trachome et l'émigration. *Recueil ophtalmologique*, mai 1909.

l'homme, soit au singe; sans doute les recherches récentes qui ont suivi la découverte de Halberstœdter et de Prowazeck d'inclusions cellulaires spéciales auxquelles ils ont donné le nom de chlamydozoaires, dans les cellules épithéliales de la surface de la conjonctive granuleuse permettent d'espérer que l'agent en pourra bientôt être isolé, mais aucune affirmation précise ne peut encore être donnée sur ce point.

La conjonctivite granuleuse a-t-elle tendance à devenir plus fréquente? il ne le semble pas. Certes toutes les parties du monde en sont aujourd'hui très atteintes; on en rencontre même dans l'Amérique du Nord malgré la surveillance très rigoureuse que les Etats-Unis établissent à l'arrivée des paquebots et le long de leurs frontières; mais il existe surtout quelques foyers mondiaux où la conjonctivite granuleuse reste toujours aussi fréquente et d'où semble partir la contagion. L'Afrique du Nord, du Maroc à l'Egypte, est un des pays les plus infectés; dans certaines écoles d'Alexandrie, Morax et Lakah ont pu trouver une proportion de 93 p. 100 de granuleux. En Europe la Russie est de beaucoup le pays le plus infecté; dans toutes les contrées de l'Empire, on rencontre le trachome. Plus près de nous, la Belgique a été longtemps un foyer actif de la conjonctivite granuleuse qui semble cependant aujourd'hui en pleine décroissance. En France même les cas sont relativement rares; ils sont un peu plus fréquents cependant dans nos départements du Nord limitrophes de la Belgique, et dans les départements du littoral méditerranéen. A Paris, la conjonctivite granuleuse est assez exceptionnelle; les sujets qui en sont atteints sont presque tous des étrangers arrivés parmi nous avec cette affection qu'ils ne propagent guère en dehors de leur propre milieu. Les III[e] et

IV[e] arrondissements où résident de si nombreux émigrants fournissent à eux seuls plus des trois quarts des cas, mais presque toujours les cas nouveaux sont des cas familiaux, la contagion atteignant facilement les membres encore non atteints de ces familles nombreuses, vivant souvent dans une même chambre, dans des conditions déplorables d'hygiène et de propreté.

Si grave qu'elle soit, la conjonctivite granuleuse n'est donc pas une des affections oculaires que nous devions le plus redouter, non seulement parce que, prise au début, et soignée avec persévérance elle peut et doit guérir, mais encore et surtout parce que bien que certainement contagieuse, elle ne présente qu'une contagiosité très limitée. Si bien que dans notre pays, les cas de cécité par granulation sont très rares à côté de ceux dus à d'autres infections telles que la conjonctivite purulente ou l'ophtalmie des nouveau-nés.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement de la neurasthénie (Crocq, *Journal de Neurologie* n°s 8 et 9, 1912, analysé par *Rev. internationale de méd. et de chirurgie*). — Parmi les neurasthénies, les unes sont d'origine psychique, les autres d'origine physique. Le traitement rationnel des neurasthénies reste avant tout pathogénique.

Dans les états neurasthéniformes organiques dépendant d'une lésion cérébrale débutante, le traitement s'efforcera de lutter contre ces lésions (salvarsan, antitoxiques, iodure de potassium).

Dans les syndromes neurasthéniformes constitutionnels,

caractérisés surtout par des troubles psychiques, le traitement sera avant tout psychothérapique (suggestion hypnotique, suggestion indirecte, persuasion, etc.). La suralimentation doit être instituée prudemment. La médication sera tonique et calmante. L'isolement doit être réservé à certains cas particuliers ; il ne faut pas trop bouleverser l'existence du malade ; on lui recommandera un repos relatif, des distractions agréables, des exercices modérés. L'hydrothérapie froide ne peut être appliquée qu'aux déprimés ; l'eau chaude convient aux excités ; le drap mouillé est le moyen le plus actif.

Les neurasthénies vraies acquises sont d'origines psychique ou physique. Il faut avant tout rechercher le facteur étiologique. La thérapeutique devra dans tous les cas être mixte, mais elle sera surtout physique ou surtout psychique, suivant la forme de l'affection.

Les règles à suivre concernant la psychothérapie, le régime, le traitement physique et médicamenteux, sont les mêmes que celles indiquées à propos des syndromes neurasthéniques constitutionnels. La seule différence, c'est que le traitement physique acquiert, dans les neurasthénies acquises, une importance des plus grandes.

Thérapeutique chirurgicale.

Ce qu'il faut faire en présence d'une hémorragie au cours de l'ablation des amygdales. — M. le Dr Hutchinson-Cocks (*Med. Record* n° 22 et *Bulletin médical*, 13 juillet 1912) conseille de faire placer tout d'abord le sujet en bonne lumière. Si l'on voit saigner un vaisseau, on l'étreint dans les mors d'une pince et, quand la chose est possible, on en fait la ligature. Lorsque l'absence de toute assistance empêche de procéder à cette opération, on applique l'hémostat amygdalien de Mikulicz ou celui de Hurd. Ce dernier ne sera d'ailleurs laissé en place que quelques heures, au maximum douze, car du sphacèle pourrait se produire.

Si l'on n'a pas sous la main cet instrument on appliquera pendant quelques minutes au fond du pharynx sur la région qui saigne une éponge imbibée de solution d'acide gallique et de tanin. En cas d'échec, on suturera immédiatement les piliers avec les clamps en métal de Michel. Ceux-ci peuvent suffire, à l'exclusion de tout autre procédé : avant de procéder à la suture, il ne faut pas oublier d'enfouir dans la fosse de l'amygdale une lanière de gaze recouverte d'acide gallique et de tanin. Si l'on a fait des sutures métalliques, on les enlèvera au bout de douze heures.

L'hémorragie continue-t-elle ? C'est que l'on est en présence d'un hémophile. Il conviendra alors de faire des injections de sérum sanguin ou la transfusion et, au besoin, de lier la carotide, soit la carotide externe, soit même, si le cas presse, la carotide primitive, cette dernière opération étant plus facile que l'autre.

Traitement de la leucokératose bucco-linguale par la solution de sulfate de cuivre. — Dans la leucokératose bucco-linguale, dit M. Aviérinos (*Journal des Praticiens* 1912, p. 478), en dehors du traitement hygiénique — suppression de toutes les causes d'irritation chimiques, physiques et mécaniques — en dehors de la médication générale, variable suivant les cas, et avant le traitement chirurgical, qui s'impose parfois nettement, comme l'a démontré Perrin au Congrès de Dermatologie et de Syphiligraphie de Paris de 1889, j'ai obtenu de très bons résultats avec la solution suivante que je ne crois pas avoir encore été employée et qui est bien supérieure aux solutions d'acide salicylique, de bichromate de potasse, d'acide chromique, de chlorure d'or, de sels de mercure, de papaiotine, d'acide lactique, etc.

Sulfate de cuivre....................	2 gr.
Eau distillée........................	ãã 10 »
Glycérine neutre.....................	

Bien assécher la muqueuse buccale avant de toucher la surface des plaques avec un morceau de coton hydrophile imbibé

de ce liquide et monté autour d'une mince tige de bois dur. Cautériser tous les jours pendant vingt jours, le matin, après un bain de bouche à l'eau de guimauve. Repos de dix jours et reprendre. La solution peut être dédoublée au début pour tâter la susceptibilité du malade, car suivant la recommandation formelle de Besnier, il ne faut pas irriter la muqueuse malade avec des caustiques.

L'action topique, nettement résolutive, du cuivre, sans être irritante, et peut-être une influence spéciale sur les tissus épithéliaux (action efficace des eaux cuivreuses de Saint-Christau, décancérisation (?) du Dr Gaube du Gers par le colloïde de cuivre) me paraissent expliquer les excellents résultats obtenus par cette médication simple et facile à employer.

Le fluoram dans le traitement de la suppuration alvéodentaire. — La suppuration de l'alvéole dentaire qui survient spontanément, sans être la manifestation d'une gingivite traumatique et médicamenteuse, dépend toujours d'un état général mauvais. Elle se caractérise par la mobilité anormale de la dent, la désintégration de ses moyens d'attache avec ou sans formation de pus et chute de l'organe intéressé.

Les moyens préconisés contre elle ont été très nombreux et généralement peu efficaces; longtemps on a cru que la cure radicale ne pouvait être obtenue que par l'avulsion des dents atteintes. Aujourd'hui, on s'efforce de les conserver; le grattage des racines associé à un traitement général, donne parfois des résultats satisfaisants. Un hasard heureux a fait connaître à M. PAILLIOTIN les remarquables propriétés de l'acide fluorhydrique, qui modifie l'état moléculaire du tartre dentaire et le réduit en poudre impalpable. M. PAILLIOTIN emploie le bifluorure d'ammoniaque sous le nom de « fluoram ». Ce corps, outre l'action exercée sur le tartre, est de plus un parfait antiseptique.

Le mode opératoire est le suivant : débarrasser la dent de gros morceaux de tartre accessible. Avec une sonde à exploration courbe munie d'un peu de coton ou employée nue, placer des

cristaux de fluoram, dans les clapiers tout autour de la dent. Eviter de faire rincer la bouche de suite et avertir le patient de la sensation gustative qu'il va éprouver. La saveur de fluoram rappelle celle du jus de citron.

Au bout de trois ou quatre applications, la sécrétion purulente est complètement tarie, la dent s'est consolidée dans son alvéole ; ces heureux résultats peuvent se maintenir de 3 à 6 mois, au bout desquels une nouvelle application peut empêcher la récidive de devenir dangereuse.

Gynécologie et obstétrique.

Traitement de l'herpès génital de la femme. — M. Queyrat fixe ainsi que suit (*Revue internat. de médec. et de chirurgie*, 25 août 1912) la conduite à tenir dans cette affection : l'herpès simple relève de la thérapeutique de l'herpès en général ; mais on doit une mention spéciale à l'herpès confluent de la vulve ; dans cette grave variété, le repos au lit s'impose pour la malade.

Il faudra de plus lui faire prendre, matin et soir, un bain de siège amidonné de vingt minutes et maintenir sur la vulve des cataplasmes de fécule de pomme de terre cuite et froide préparés avec de l'eau boriquée ou une solution d'oxycyanure à 1 p. 2.000.

Comme topiques, le sous-nitrate de bismuth, le dermatol, le néol coupé avec 2/3 ou 1/2 d'eau bouillie, la pommade à l'oxyde de zinc, menthol et gaïacol :

Cold cream très frais	20 gr.
Oxyde de zinc	2 »
Menthol	} ââ 0 gr. 20
Gaïacol synthétique	}

des compresses imbibée d'eau oxygénée boriquée au 1/3 ou d'une solution saturée d'acide picrique ; tels seront les divers traitements à employer.

Dans le cas d'herpès vulvo-vaginal douloureux, un ovule de 6 grammes de beurre de cacao dans lequel on incorporera 0 gr 05 d'extrait d'opium aura un heureux effet sédatif.

Lorsque l'herpès siège sur le col, il est indolore ; il a d'autre part une tendance naturelle à la guérison rapide, c'est donc à peine s'il mérite une considération thérapeutique.

Tous les frais de cette dernière consisteront en des attouchements avec de la teinture d'iode ou une solution de nitrate d'argent à 1 p. 50. S'il existe de la métro-vaginite, qui pourrait faire durer l'herpès ou lui servir de rappel, ajouter des irrigations vaginales biquotidiennes suivies d'une application de tampons imbibés de glycérine ichtyolée (10 d'ichtyol pour 90 de glycérine neutre).

Conduite à tenir en cas de mort apparente du nouveau-né. — Nous extrayons du *Progrès Médical* les deux analyses suivantes concernant le traitement de la mort apparente du nouveau-né :

MM. P. et J. Delmas préconisent la méthode suivante (*Réunion obstétricale et gynécologique de Montpellier*) :

Comme l'indication est, dans tous les cas, de rétablir l'hématose suspendue par la suppression du rôle respiratoire du placenta, les auteurs proposent, à côté des méthodes classiques, et même à leurs lieu et place, dans les cas graves, l'usage de l'oxygène pur. Trois fois ils ont avec succès fait appel à la ventilation passive mixte du poumon, qui consiste dans le fait d'associer à la manœuvre de Prochnowicz l'insufflation trachéale d'oxygène. Le cas échéant, on pourrait utiliser les injections sous-cutanées de ce gaz. La voie rectale leur paraîtrait à l'occasion recommandable. Ils signalent enfin les services que peut rendre, à cet effet, dans la pratique rurale et d'extrême urgence, le dégagement d'oxygène naissant que donne l'oxylithe mis au contact de l'eau.

D'autre part, M. Nun (*Thèse de Lyon*, 20 avril 1912) décrit le procédé imaginé par Plauchut et inspiré des travaux de Meltzer sur la réanimation des animaux. L'appareil se compose d'une sonde trachéale souple qu'on introduit jusqu'à la bifurcation des bronches et par laquelle on insuffle au moyen d'une soufflerie

de l'air sous pression; un manomètre permet de graduer celle-ci de manière qu'elle ne dépasse pas 40 mm. de Hg.

Le courant d'air récurrent entraîne au dehors les mucosités qui ont pu être aspirées. L'appareil a été employé 5 fois avec succès. Cette méthode repose sur un principe physiologique séduisant qui permet la ventilation pulmonaire sans risque de traumatisme.

Maladies de la peau.

Le Traitement de certaines dermatoses par la neige carbonique. — Dans la première partie de son travail sur ce sujet, M. DELLA-FAVERA (*Giornale italiano delle malattie veneree e della pelle*, 1911, fasc. II, anal. par *Le Progrès médical*), l'auteur fait l'historique très complet de la question ; dans la seconde partie il décrit la technique du traitement. Il rapporte ensuite 70 observations d'affections cutanées diverses traitées par cette méthode.

Les meilleures résultats furent obtenus dans le lupus érythémateux fixe, dans les chéloïdes et cicatrices chéloïdiennes, les nævi, les épithéliomas cutanés : l'épithélioma se montra d'ailleurs résistant ; il fallut plusieurs applications prolongées.

Une escharre se produisit, s'élimina et laissa à sa place une cicatrice mince, légèrement déprimée.

Dans les verrues vulgaires de la main, les papillomes, les résultats furent aussi brillants. Par contre, aucun effet sur le lupus vulgaire et sur les tatouages.

La dernière partie du travail de DELLA FAVERA est consacrée aux modifications anatomiques consécutives à l'application de la neige carbonique.

Elles se résument : 1° altérations de dégénérescence et de nécrose cellulaire directement en rapport avec la congélation ; 2° réaction inflammatoire secondaire favorisant la résorption des produits pathologiques.

Pédiatrie.

Guérison possible de la méningite tuberculeuse (ARCHANGELSKY, *Jahrb. f. Kinderheilk*, 1912, t. XXIV, p. 155, résumé par *Presse Médicale*). — Un grand nombre d'auteurs ne croient pas à la guérison de la méningite tuberculeuse. Tous les cas avec issue favorable s'expliqueraient d'après eux par des erreurs de diagnostic. Pourtant un certain nombre d'observations probantes ont été publiées depuis quelques années, et ARCHANGELSKY croit pouvoir y joindre la suivante :

Le 26 octobre 1908, une fillette de 8 ans est admise dans un état grave à l'hôpital. Il s'agit d'une méningite tuberculeuse au huitième jour. Dans le même hôpital, d'ailleurs, trois jours auparavant, son frère, âgé de 4 ans, était mort de méningite tuberculeuse également, diagnostic confirmé par l'autopsie.

La ponction lombaire, pratiquée chez la fillette le jour de son entrée, donna issue à un liquide coulant goutte à goutte, d'aspect clair, avec quelques grumeaux. Il renfermait de nombreux leucocytes mononucléaires sans le moindre polynucléaire. Le récipient contenant la majeure partie du liquide fut placé au frais ; une membrane se forma et l'examen y révéla la présence d'une grande quantité de bacilles tuberculeux.

Le vingt-troisième jour de la maladie, on note une parésie du nerf facial droit. Le liquide céphalorachidien est encore assez riche en mononucléaires ; il ne renferme plus de bacilles.

Le vingt-neuvième jour, une troisième ponction lombaire fut pratiquée. Le liquide ne renferme plus à présent qu'un très petit nombre de leucocytes mononucléaires. La présence des bacilles n'a pas été recherchée à nouveau, car le liquide a été injecté à un cobaye. Ce dernier n'est pas devenu tuberculeux, mais, pour ARCHANGELSKY, ce résultat négatif ne permet pas de rejeter le diagnostic de méningite tuberculeuse, parce que l'inoculation fut pratiquée au moment où la maladie était sur son déclin et où le liquide ne renfermait plus de bacilles.

Le centième jour, la parésie faciale était disparue et la température absolument normale.

Dix mois plus tard, l'enfant, revue, ne présentait plus le moindre symptôme pouvant rappeler l'existence d'une méningite tuberculeuse antérieure. Son état intellectuel était des plus satisfaisants, et la mémoire, qui un moment avait fléchi, était redevenue bonne.

Ce cas personnel, d'après l'auteur, est à rapprocher des cinq observations de Freyhan, Henkel, Barth, Riebold et Gareiso. Des 50 cas de méningite tuberculeuse guérie recueillis dans la littérature, seuls les cinq mentionnés précédemment ont été contrôlés par la découverte de bacilles dans le liquide céphalo-rachidien ou par les résultats positifs de l'inoculation au cobaye.

De l'usage intempestif et de l'abus des farines alimentaires chez l'enfant et des accidents préparés ou provoqués par elles. — M. R. Saint-Philippe (de Bordeaux) a lu à l'Académie de médecine (8 mai 1912) un travail dont voici les conclusions :

1° L'allaitement au sein reste toujours celui qu'il faut préconiser ; mais il faut en même temps recommander, à moins de contre-indication, de le prolonger le plus longtemps possible et surtout plus longtemps qu'on ne le fait de nos jours ;

2° Il en est de même pour l'allaitement artificiel, pour le biberon, qui supplée dans une certaine mesure l'allaitement normal et qui s'en rapproche le plus. Il doit être continué aussi longtemps qu'une indication contraire ne viendra pas forcer à le suspendre ou à le remplacer ;

3° L'ablactation (ou sevrage) ne devra être faite que sous la direction du médecin ;

4° L'adjonction des farines — ou aliments hydrocarbonés — (par lesquelles il faut commencer l'alimentation nouvelle) doit être instituée à propos, avec mesure et avec prudence. Il faut savoir qu'elles ne sont pas sans quelques inconvénients ; qu'elles fermentent et qu'il convient par ailleurs d'en aider la

digestion et l'absorption à l'aide de quelques artifices thérapeutiques ;

5° Le principal danger de cette alimentation par les farines, intempestivement ou abusivement employées, est d'amener la *constipation*, source de maux multiples, et particulièrement cause de cette *dyspepsie gastro-intestinale*, à forme lente, qu'on confond avec l'*entérite*, mais qui peut y mener et même bien plus loin ;

6° Il serait désirable que la farine très simple, destinée à l'alimentation de l'enfance, fût préparée aseptiquement et servie en petites boîtes dosées pour la journée ;

7° La croissance régulière et la santé de l'enfant ne se constatent pas seulement par la balance, *par le poids*. Il y a d'autres éléments d'appréciation, que le médecin seul peut interpréter ;

8° L'élevage de l'enfant, à quelque classe qu'il appartienne, doit rester tout entier entre les mains du médecin ;

9° Il faut réagir contre cette tendance qui veut que l'on pousse l'enfant, qu'on le fasse engraisser, qu'on le rende fort, *toujours plus fort*. Sous une forme paradoxale, mais pourtant bien vraie, on peut dire que l'enfant qui se porte le mieux n'est pas celui qui mange le plus ;

10° L'alimentation seconde de l'enfance, pour être moins meurtrière que la première, n'en offre pas moins de réels dangers, et l'enfant d'un an à deux ans a besoin d'être surveillé et dirigé presque autant que l'enfant d'un jour à un an.

FORMULAIRE

Contre la cystite tuberculeuse.

(PASTEAU.)

Mélange.

1° Goménol.......................... .... 10 gr.
Huile d'olives purifiée.................. 100 »

Usage externe. Instiller 2 à 3 fois par jour 4 à 5 cc. d'huile goménolée.

Solution.

2° Ichthyol.................... 0 gr. 50 à 1 gr.
Eau........................ 100 »

Usage externe. En lavages de la vessie.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. LEVÉ, 17, rue Cassette. — Paris-6e

PHYSIOTHÉRAPIE

Etat actuel de la pharmacologie du radium (1),

Par A. Jaboin,
Docteur en pharmacie.

Le radium venait à peine d'être découvert quand nous en avons commencé l'étude de la pharmacologie. On ne connaissait pas ses applications, on ne savait pas le manier, aussi avions-nous un champ d'études très vaste et inexploré.

Au début de nos travaux, la radioactivité des eaux minérales, qui venait d'être étudiée par Curie et Laborde, guidait notre espoir d'arriver à des résultats tangibles. Ces savants avaient découvert la propriété radioactive des eaux minérales, qui, fugitive, se perdait ensuite par l'éloignement du griffon. Il était naturel d'attribuer une grande partie de l'efficacité de ces eaux à cette nouvelle propriété.

Les travaux si remarquables de M. Ch. Moureu sur les gaz rares furent également une des causes qui nous poussèrent à étudier la pharmacologie du radium.

Aujourd'hui, il est admis que de nombreuses eaux minérales doivent une partie de leurs vertus thérapeutiques à l'émanation de radium dont elles se sont chargées par leur passage sur des couches radifères. On est allé plus loin : on a pu faire une comparaison intéressante au point de vue du

(1) Extrait de la Communication faite au Congrès de l'Association Française pour l'avancement des Sciences de Nimes (3 août 1912).

classement des sources thermales. Quand on connaît, pour une station, la teneur en émanation de chacune de ses sources, avec leur débit moyen, il est facile de calculer — quoique d'une façon encore imprécise — la quantité de radium produisant l'émanation véhiculée qui se trouve disséminée dans le sous-sol de la station. On déterminera ainsi la *puissance radioactive* de cette station. Cependant, l'imprécision est encore augmentée du fait suivant : si les terrains sont proches de l'émergence, la radioactivité est considérable et il y a peu de gaz rares ; si les couches radifères sont lointaines, la charge en émanation est faible, mais on trouve, au contraire, une quantité considérable de gaz rares. En effet, l'émanation de radium donne naissance à de nouveaux composés dont de l'Hélium.

Sans s'en rendre compte, on utilisait le radium, ou plutôt les propriétés radioactives, depuis fort longtemps déjà. On se servait d'*emanatoria* naturels. Le principe de ces salles d'inhalation existait déjà dans les stations thermales françaises.

La pharmacologie du radium peut utiliser : 1° l'*émanation;* 2° le *radium lui-même sous ses différentes formes;* 3° le *radium associé à différents produits en vue de déterminer les propriétés radioactives.* L'emploi des autres *substances radioactives* se rattache à cette question.

Utilisation de l'émanation.

Dès 1905, mais surtout en 1906, nous avons utilisé l'émanation mélangée à des gaz contenus dans des ballons de caoutchouc. Des inhalations étaient pratiquées au moyen de deux soupapes permettant l'entrée ou la sortie des gaz.

En 1907, nous avions construit un *emanatorium* de cir-

constance en plaçant dans la chambre d'un malade un petit appareil susceptible de fournir constamment de l'émanation de radium.

Pour utiliser l'émanation, il suffit de faire passer un courant d'un gaz quelconque, air, oxygène, etc., sur une substance radioactive contenant un poids connu de radium; ce gaz se charge d'émanation au contact du radium et se disperse ensuite dans l'atmosphère ambiant. Il est utile, au moyen d'un appareil de mesure, comme l'a fait M. Danne, de déterminer exactement la quantité d'émanation produite et celle contenue dans la pièce où l'expérience a lieu.

Emploi exclusif du radium comme médicament.

Le radium employé seul agit plus particulièrement par son émanation.

Ingestions.

Le premier mode d'utilisation du radium est de le dissoudre dans l'eau en faisant des solutions soigneusement titrées.

C'est ainsi que nous avons conservé indéfiniment la radioactivité aux eaux minérales. Le mot « conservation » est employé à dessein, car l'eau minérale en expérience, celle de Bussang, fut traitée à la source même, alors qu'elle n'avait pas perdu sa radioactivité naturelle. On ajoute à l'eau une quantité calculée de radium susceptible de dégager, *à l'équilibre*, une quantité d'émanation égale à la radioactivité initiale de la source. Ainsi, au fur et à mesure que l'émanation de radium contenue naturellement dans l'eau se détruit, naît celle provenant du radium en présence, ce qui établit une compensation.

En 1907, nous avions étendu l'emploi des *gouttes titrées* à

l'effet de rendre radifères tous les liquides destinés à être absorbés en boisson et plus particulièrement l'eau, ordinaire ou minérale.

Injections.

Ce sont les injections radifères qui ont été les plus utilisées.

Radium soluble. — MM. Wickham et Degrais employèrent les eaux radifères en 1906. Le procédé de préparation consiste à diluer à un titre voulu une solution concentrée de radium dans du sérum isotonique.

Ces solutions supportent l'autoclave, mais si elles ne sont pas en vase scellé, elles perdent évidemment, sous l'influence de la chaleur, l'émanation qui ne se reconstitue qu'au bout de quelques jours.

Radium insoluble. — Mais, en raison de la valeur du radium, il convient d'éviter son élimination trop rapide. On a donc employé les injections insolubles au moyen desquelles on fixe le radium dans l'organisme. Ainsi, les particules de ce métal sont disséminées dans le corps humain et chacune d'elles peut émettre à son tour du rayonnement et de l'émanation.

Au Dr Dominici est due l'idée de se servir des sels insolubles de radium. Le sel de radium que nous employons pour cette préparation est du bromure de radium pur ($Ra\,Br^2\,2H^2O$), bien défini et exempt de baryum, que l'on précipite à l'état de sulfate dans une solution isotonique. Cette préparation est à peu près incolore, presque limpide, car les doses de radium qu'elle renferme sont si petites et les particules si ténues qu'elles ne sont guère perceptibles à notre vision normale. Ce n'est donc pas simplement du sel de radium mélangé à un liquide quelconque. Il est absolu-

ment neutre, ce qui évite toute douleur. Il ne faut donc pas comparer ce radium insoluble injectable aux magmas de sels divers, plus ou moins radifères, mélanges de toutes sortes de produits, en particulier de baryum, qui peuvent souvent offrir quelque danger, ces impuretés étant parfois susceptibles d'entraîner des embolies.

Cette suspension injectable laisse déposer lentement le sel de radium, le long de la paroi du vase qui la contient. On ne s'en aperçoit pas *a priori*, mais si l'on injecte cette solution, sans avoir pris au préalable la précaution d'agiter le flacon, on constate que la majeure partie du radium est restée sur la paroi du vase. Cette observation est très importante et le préparateur doit s'attacher à la signaler au médecin.

Ionisation.

Il y a quelques mois, MM. Haret, Danne et nous-même, avons publié à l'Académie des Sciences le moyen d'introduire du radium dans l'économie au moyen du courant électrique.

Il suffit pour cela de préparer une solution de radium avec de l'eau distillée exempte de toute impureté. Puis, avec cette solution, on imbibe l'électrode positive, plaçant l'électrode négative au voisinage de la région à traiter. On fait passer *un courant de 1/4 de milliampère par cc. d'électrode active* pendant 30 minutes : on constate que le radium entre dans les muscles voisins et pénètre à une profondeur de plusieurs centimètres.

PRODUITS RADIOACTIFS.

Influence de l'émanation. — Nous avons vu comment on peut utiliser l'émanation en pharmacologie. On peut soumettre beaucoup de produits et de médicaments à l'influence de l'émanation : c'est *la radioactivité induite.*

Si l'on veut charger un produit d'émanation, il suffit de la laisser se dégager en sa présence, dans un vase clos, pendant plusieurs jours. On peut condenser cette émanation dans l'air liquide et la mettre ensuite en présence des produits à radioactiver. Il est bien évident que le produit chargé de radioactivité induite obéit à la loi exponentielle de Curie, si bien que cette radioactivité baisse de moitié en quatre jours et qu'au bout de vingt-cinq jours elle devient nulle. C'est là un grave défaut, si bien que, pratiquement, les eaux simplement chargées d'émanation doivent être rejetées de la pharmacologie habituelle, car on s'expose à ne donner que des produits incertains, souvent même absolument sans efficacité.

Radioactivation rationnelle par addition de radium. — Il vaut donc mieux, en pharmacologie, radioactiver les produits par addition de radium.

Quand on ajoute une petite quantité de sels de radium à certains produits, ce n'est pas cette faible dose de radium qui est le principal élément, c'est plutôt l'émanation résultante qui est efficace.

Ainsi, on peut radioactiver les ferments pour obtenir une action catalytique que nous avons déjà constatée dans plusieurs expériences que nous publierons ultérieurement. On peut aussi l'ajouter à de nombreux médicaments qui jouissent dès lors de propriétés spéciales.

Boues radioactives.

A cette série de médicaments peuvent se rattacher *les boues radioactives*. Généralement, on désigne sous ce nom des résidus de certains minerais ayant servi à la préparation du radium.

Très souvent ces boues, non seulement contiennent du

radium (la quantité d'environ un milligramme à la tonne nous paraît très raisonnable), mais encore elles renferment d'autres substances radioactives, telle que l'actinium, si bien qu'on les désigne parfois sous le nom de *boues radioactives actinifères*.

Ces boues se présentent souvent sous la forme d'une pâte rougeâtre quand elles contiennent de l'eau. On s'en sert pour constituer des *bains radioactifs* ou encore pour faire des *applications directes*.

SUBSTANCES RADIOACTIVES.

On fait également des produits avec du *mésothorium* et du *radiothorium*. Ces produits sont moins chers que le radium, mais ils perdent leur radioactivité assez rapidement, en quelques années, par rapport au radium qui conserve cette propriété pendant plusieurs milliers d'années.

Ils sont employés parfois en falsification de produits au radium.

LE DOSAGE DU RADIUM EN PHARMACOLOGIE DOIT SE FAIRE EN POIDS DE RADIUM.

Au Congrès de Dijon, nous avons déjà insisté sur la nécessité d'exiger le dosage en poids de radium. N'oublions pas que la teneur en radium donne forcément celle en émanation : un milligramme de radium donne à l'équilibre un *millicurie* d'émanation, ou, en *une minute*, un milligramme-minute de cette émanation. Le *curie* est la quantité d'émanation produite quand l'équilibre radioactif est établi, c'est-à-dire quand une quantité quelconque de radium donne son maximum d'émanation.

Nous avons imaginé, pour déterminer nos poids, d'employer le *microgramme* qui est le millième du milligramme ou le millionième du gramme.

On ne doit pas employer les mesures ambiguës ou problématiques, comme on le fait en Allemagne, variant souvent, comme le *volt*, avec la capacité électrique de l'appareil. De même, l'emploi de l'unité *mache*, qui est la *chute de tension produite dans un temps connu par un condensateur de capacité connue*, doit être aussi rejeté comme extrêmement compliqué et peu pratique. Ces unités ont un seul avantage pour ceux qui les emploient : c'est d'utiliser des chiffres très élevés. On en jugera quand on saura qu'un milligramme-minute, qui peut être produit par environ 1/10 de microgramme au bout de vingt-cinq jours, équivaut à 7.000 volts, et, d'après M. Danne, à 312,8 unités mache ! Ce système de mesure n'a qu'une qualité, celle de frapper l'esprit des acheteurs.

Ce n'est pas une raison pour que la précision française doive s'en servir. Il faut donc déterminer un médicament radioactif en évaluant sa teneur en poids de radium, soit en *curie* et *milligramme-minute* d'émanation.

Caractère des médicaments radifères. Recherche du radium.

Les médicaments radifères sont toujours caractérisés par les réactions habituelles des substances radioactives : 1° ils impressionnent la plaque photographique ; 2° ils déchargent un électroscope sensible. Ces caractères, faciles à mettre en évidence, permettent de juger si le corps possède une radioactivité quelconque. Seule, cependant, la mesure physique donne des résultats précis, mais elle exige des appareils compliqués et une compétence particulière.

Il convient de dire comment on trouve des traces de radium dans les substances médicamenteuses ou dans les liquides biologiques.

On prend la substance à examiner, on la place à l'état de solution dans un flacon bouché à deux tubulures; si la matière est insoluble, il convient de lui faire subir un traitement au carbonate de soude et de la traiter par l'acide chlorhydrique. On note le jour et l'heure de la mise en flacon. Au bout d'un certain nombre de jours, cinq ou six au moins, on chasse par un courant d'air l'émanation du flacon et on la recueille dans un condensateur. Il suffit ensuite d'effectuer la mesure en fonction du temps au quartz piezzo-électrique de Curie.

D'autres fois, pour des quantités très faibles contenues dans des liquides, par exemple dans des liquides biologiques comme le sang et l'urine, on opère souvent ainsi : on met le liquide dans un ballon, pendant un temps déterminé, puis on en chasse les gaz par la chaleur pour les recueillir après les avoir desséchés. On fait la mesure comme dans le premier cas. Il convient de se débarrasser, s'il y a lieu, de la présence du gaz carbonique au moyen d'un alcali.

Connaissant la quantité d'émanation dégagée, il est facile, en tenant compte du facteur *temps*, de déterminer la quantité de radium contenue.

La sensibilité de cette mesure est extrême, nous avons décelé jusqu'à moins de 1/100 de microgramme, ce qui démontre qu'il existe un moyen théorique absolu pour rechercher et retrouver les traces de radium.

Tel est l'état actuel de la pharmacologie du radium et des substances radioactives. Les applications en sont déjà nombreuses et s'enrichissent encore d'études nouvelles. Le dosage *en poids* du radium, correspondant à celui en *curie* pour l'émanation facile à contrôler par les méthodes ordinaires, est d'une nécessité absolue.

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Considérations nouvelles sur l'attaque lente de divers alliages ou métaux par les eaux gazéifiées. — Cas particulier de l'aluminium (1),

Par le Dr A. Barillé,

Pharmacien principal de 1re classe de l'Armée, en retraite.

Dans une note publiée antérieurement (2), nous avons signalé les dangers, pour la santé publique, de l'action chimique exercée à la longue par l'eau de Seltz, sur les métaux qui constituent habituellement l'alliage des têtes de siphon (plomb, étain, antimoine).

En laissant les réactions atteindre leur maximum, nous sommes arrivés aux conclusions suivantes, curieuses et originales, qui ont besoin d'être diffusées dans le public :

1° Si l'on abandonne dans de l'eau de Seltz une lame, soit d'étain fin destiné à l'étamage, c'est-à-dire contenant au maximum 0 gr. 50 de plomb pour 100, soit une lame d'étain-plomb, elles abandonneront par dissolution, dans un temps suffisamment long, une quantité de plomb plus forte qu'une lame de plomb chimiquement pur et de même surface, placée dans les mêmes conditions.

2° Les quantités de plomb et d'étain dissous dans l'eau

(1) Travail fait au Laboratoire biologique du Radium (Paris, 41, rue d'Artois) et présenté partiellement à la Société de pharmacie.

(2) Voir *C. R. Acad. Sciences*, séance du 31 juillet 1911 : « Action de l'eau de Seltz sur le plomb, l'étain et l'antimoine ». — Voir aussi, *Journ. de pharm. et de Chimie*, 1er novembre 1911 : « Action chimique de l'eau de Seltz sur l'alliage métallique des têtes de siphon. Action des acides organiques sur le fer-blanc des boîtes de conserves. » — En communication à l'A. F. A. S. au Congrès tenu à Dijon, le 4 août 1911.

de Seltz deviennent sensiblement constantes, quelle que soit la composition centésimale de l'alliage en expérience.

C'est ainsi, par exemple, qu'avec l'étain à peine plombifère, destiné à l'étamage, les résultats quantitatifs de l'analyse chimique ont été les mêmes qu'avec l'alliage réglementaire à 10 p. 100 de plomb.

Certaines de ces armatures métalliques renfermaient, d'après nos analyses, jusqu'à 77 p. 100 de plomb!

Avec les alliages les plus dissemblables, nous avons obtenu, en moyenne, 0 gr. 065 de plomb et 0 gr. 027 d'étain par litre d'eau de Seltz. Avec les métaux chimiquement purs, expérimentés isolément, la dissolution n'atteignait plus que 0 gr. 041 de plomb et 0 gr. 009 d'étain.

Ce résultat n'est paradoxal qu'en apparence. — Avec un seul métal, il ne se produit aucune action électrolytique; celle-ci, au contraire, se manifeste nettement avec un alliage de deux métaux.

Nous insistons pour que, de ces résultats, on ne déduise pas que la quantité de plomb contenue dans les poteries d'étain ne conserve plus qu'une importance relative. Notre conclusion est, qu'un étain fin, au titre légal de 1/2 de plomb p. 100, devient aussi dangereux à la *longue*, nous l'avons démontré, qu'un étain richement plombifère.

Les tolérances concédées jusqu'à ce jour par les règlements de police demeurent encore trop élevées.

Il faudrait se servir d'étain chimiquement pur. Autant dire que ce métal est inutilisable en la circonstance.

3° L'eau de Seltz attaque plus fortement le plomb que l'étain. L'eau de Seltz stannifère n'avait pas encore attiré l'attention des hygiénistes. Elle doit cependant constituer une cause réelle d'intoxication.

Pour se prémunir contre de tels dangers alimentaires, le

seul remède serait de prohiber l'emploi de tout alliage à métaux toxiques attaquables par l'eau de Seltz et donnant ainsi des dissolutions toxiques à la longue. En outre, les siphons devront être consommés récemment fabriqués et ne jamais être couchés.

Il ne faut pas perdre de vue que le plomb, ingéré quotidiennement à doses infinitésimales, s'accumule lentement dans nos organes d'une façon sournoise et perfide. Au bout de plusieurs mois et plus généralement de plusieurs années, apparaîtront des manifestations saturnines toujours difficiles à dépister. — Comme l'a dit *Meillère*, la molécule *plomb* acquiert à l'état d'extrême diffusion une sorte *d'ionisation* avec charge électrique, préjudiciable surtout aux tarés nerveux qui sont en état de moindre résistance.

L'alliage étain-antimoine-plomb, utilisé en Allemagne, est encore plus dangereux puisque, en dehors du plomb et de l'étain, il introduit, après deux mois de contact, comme nous l'avons constaté par l'analyse, 0 gr. 124 d'antimoine et des traces d'arsenic, par litre d'eau de Seltz, soit deux éléments chimiques dont l'action toxique est incontestable.

Nous avons indiqué, antérieurement, la nécessité de garnir l'intérieur de la monture métallique des siphons, d'un revêtement isolateur en verre ou en porcelaine fine et résistante. Aux consommateurs de l'exiger, aucun arrêté de police n'ayant été promulgué à ce sujet.

L'industrie, il faut le reconnaître, n'a pas tardé cependant à tenir compte de nos observations pratiques et de nos desiderata et l'on trouve actuellement, dans le commerce, des appareils siphoïdes très ingénieusement perfectionnés où, par le dispositif réalisé, tout contact de l'eau gazéifiée avec le métal se trouve complètement évité, la soupape étant en ébonite durcie. Il est intéressant d'indi-

quer, que ces précautions hygiéniques pour la protection de l'eau de Seltz viennent d'être rendues obligatoires à Buenos-Ayres par une ordonnance municipale, qui interdit en même temps l'usage des siphons à tête plombifère. D'autres municipalités américaines ont suivi cet exemple.

Nous avions préconisé également la *substitution de l'aluminium* pur, aux alliages d'étain plombifère dans la confection des têtes de siphon, nous étant réservé de déterminer, par des expériences analogues à celles que nous venions d'instituer, l'action que pouvait exercer sur l'aluminium l'eau de boisson gazéifiée sous pression dite eau de Seltz. Nous n'avons pas eu à persévérer dans ces recherches. Malgré l'*atoxicité* de l'aluminium, malgré la réussite des procédés industriels de moulage employés pour réaliser sa transformation en têtes de siphon, les divers essais chimiques effectués nous ont fait reconnaître, en effet, que l'aluminium était, à la longue, attaqué superficiellement par l'eau de boisson tenant en dissolution de l'acide carbonique. Par suite de cette oxydation on voyait apparaître, constatation importante, un précipité floconneux d'alumine hydratée, en suspension dans l'eau de Seltz et déposé sur les parois de l'appareil et sur la lame métallique en expérience (1).

Au même moment, en Allemagne, M. le professeur

(1) Ces constatations viennent de nous être confirmées, à titre privé, par M. Léo Taylor, chimiste à Londres, qui, de son côté, en opérant de la même façon, nous écrit avoir obtenu également la formation d'un précipité d'alumine hydratée.

La lame mise par lui en expérience provenait d'une tête de siphon en *bronze d'aluminium* contenant, d'après une analyse du laboratoire municipal de Paris : aluminium 86,92, silicium 0,75, fer 1.26, cuivre 5,01, étain 5,98 et plomb traces, pour 100 grammes d'alliage.

Le précipité formé se trouvait coloré en rouge, en certains points, par la présence de cuivre.

E. Heyn, directeur du Laboratoire de l'Institut royal d'essais métallographiques de Gross-Lichtenfeld, et son adjoint M. le professeur E. Bauer publiaient, dans la *Revue* de cet Institut, un volumineux rapport (1), paru récemment, relatant leurs expériences chimico-physiques sur les altérations de la tôle d'aluminium laminée à froid, et celles concernant l'action simultanée de l'eau et du gaz carbonique sur l'aluminium.

Les constatations spéciales que nous avions déjà faites à ce sujet s'y trouvent nettement corroborées.

Ce mémoire contient en outre, dans le même ordre d'idées, les indications nouvelles qui suivent :

La *maladie de l'écrouissage* (rappelons qu'elle fut signalée d'abord par M. Ducru, ancien chef du laboratoire de la Section technique de l'artillerie, et par M. le professeur H. Le Chatelier) se manifeste progressivement et se traduit par l'apparition de nombreuses efflorescences et boursouflures constituées par de l'alumine hydratée, de la chaux, de la silice et de l'eau.

L'eau de boisson attaque et détériore profondément la tôle d'aluminium écrouie, surtout la tôle dure. Si cette eau (elle renfermait par litre un résidu salin de 0 gr. 280 dont 0 gr. 096 de chaux) est abandonnée à l'évaporation spontanée dans un récipient en aluminium, elle atteindra un degré de concentration *critique*, qui, accentuant l'attaque du métal, arrivera à percer le récipient. Il faut donc éviter tout contact prolongé de l'eau avec la tôle d'aluminium écrouie (2).

« Au contact de l'eau distillée, l'attaque est presque nulle,

(1) Ce mémoire a été résumé dans la *Nature*, numéro du 23 décembre 1911. « L'aluminium et la maladie de l'écrouissage. V. R. »

(2) Cette action corrosive variera sans doute avec l'ionisation de l'eau employée.

surtout avec la tôle dure. La couche d'alumine formée, toute superficielle, ne nuit pas à la solidité de l'objet et s'enlève facilement avec une brosse.

« Ajoutons encore qu'une plaque d'aluminium, qui a été chauffée à 450°, ne subit plus, au contact de l'eau de boisson, qu'une très faible altération chimique. » L'étude de cette propriété serait intéressante à poursuivre, surtout si le recuit arrivait à atténuer les dangers de l'écrouissage sans modifier la malléabilité du métal.

En suspendant, pendant quarante jours, dans un récipient contenant de l'eau de fontaine saturée de gaz carbonique, des lamelles de tôle d'aluminium, elles arrivent à perdre, en moyenne, 0 gr. 50 environ de leur poids, action, toute de surface, quatre fois plus forte environ qu'avec l'eau de boisson seule. Dans les appareils à eau de Seltz, où la pression carbonique varie de 3 à 5 kilogrammes, la détérioration métallique est à la longue encore plus accentuée, comme nous l'avons constaté.

Nous voyons donc que, en faisant toute réserve sur les avantages encore indéterminés que pourraient laisser prévoir la recuite et la fusion de l'aluminium comme modérateurs de l'action chimique de l'eau gazéifiée, ce métal, vu ses affinités chimiques, ne semble pas plus apte que les autres métaux usuels à être employé comme armature de siphon. Ajoutons, cependant, que si l'eau de Seltz rendue légèrement louche par des flocons d'alumine a un aspect peu agréable, qui la rend difficilement acceptable, son usage prolongé ne saurait avoir aucune influence morbide sur l'économie. En effet, les composés aluminiques insolubles ne sont pas toxiques.

Le prix de l'aluminium est aujourd'hui bien inférieur à celui de l'étain, même à celui de l'étain allié au plomb dans

la proportion réglementaire de 10 p. 100; d'autre part, l'étain fond à 230°. Aussi les manipulateurs indélicats qui transforment en lingots les têtes de siphons frauduleusement soustraites, parce que l'étain est le plus fusible de tous les métaux usuels, n'auront plus les mêmes avantages avec l'aluminium; seulement fusible à 625°, la manœuvre serait alors plus coûteuse que lucrative.

L'atoxicité de l'aluminium et, comparativement à l'étain, son prix de revient moins élevé et sa légèreté trois fois plus grande, nous amènent à cette conclusion : *confectionner en aluminium les armatures des siphons d'eau de Seltz en les garnissant à l'intérieur d'un mince revêtement protecteur en porcelaine fine.*

L'aluminium se prêtera sans doute, comme l'étain, à cet émaillage hygiénique.

Dans l'ordre de faits se rapportant à l'intoxication saturnine, nous croyons opportun d'attirer l'attention sur le *capsulage à l'étain plombifère* des bouteilles à eaux alcalino-gazeuses, vinaigres, conserves alimentaires, etc. Il serait temps de faire cesser cette pratique si dangereuse pour la santé. L'enduit blanchâtre silicaté, parfois liquide, qui tapisse l'intérieur de ces capsules et recouvre les goulots et la surface des bouchons, renferme, l'analyse en fait foi, des quantités souvent appréciables d'hydrocarbonate de plomb.

Ce sel toxique s'est formé par l'action de l'acide carbonique que laisse suinter le bouchon, sur le plomb de la capsule métallique.

Les dispositions prohibitives nécessitées par ce mode d'intoxication, consisteront à interposer, entre la capsule métallique et le bouchon de liège, des rondelles imperméables et inaltérables en pellicules de cellulose, ou mieux

encore de remplacer le capsulage métallique par des capes de viscose permettant de coiffer les bouteilles préalablement bouchées. Cette ingénieuse pratique est déjà efficacement usitée dans l'industrie pharmaceutique.

Les causes d'intoxication par les métaux usuels sont trop nombreuses, leurs effets morbides trop graves, pour que l'hygiéniste n'ait pas à cœur de les combattre avec vigilance.

VARIÉTÉS

2e Congrès français du froid.

SECTION MÉDICALE. — *VIe section.*

C'est la première fois depuis que les congrès du froid fonctionnent que nous avons le plaisir de constater la présence d'une section médicale.

Cette heureuse innovation est due à l'initiative de M. le Dr Lortat-Jacob, vice-président, qui a réussi à réunir dans une section les travaux intéressant l'hygiène, la thérapeutique et la santé publique. C'est là une constatation important à l'œuvre commune à laquelle concourt l'Association du froid.

Cette section est présidée par MM. Gariel et Maurel, *présidents;* Lortat-Jacob, *vice-président ;* Chatellier, *secrétaire.*

M. GARIEL, en ouvrant la séance, se félicite de l'heureuse présence de la section médicale au Congrès du froid. Les médecins, dit-il, ont toujours employé le froid comme agent thérapeutique et en hygiène, et si ses applications avaient été restreintes au bonnet de glace et à la réfrigération locale, ils avaient depuis longtemps vu l'utilité de cet agent physique, quoique les applications fussent livrées un peu au hasard. Elles avaient besoin, pour prendre corps, de données physiologiques. Pictet inaugure

l'ère de ce travail raisonné. Malheureusement les résultats obtenus ne furent pas suivis d'applications pratiques.

Cette introduction du froid dans la médecine est la conséquence d'un mouvement qui poursuivit l'introduction, dans la thérapeutique, des agents physiques. Celle-ci ne date guère que de l'apparition de l'électricité dont l'application fut faite sans donnée précise sur la nature et les effets des courants. Des précisions intervinrent dans ce domaine, qui doivent aussi intervenir dans l'application du froid. Le froid est un agent très important, car il enlève de la chaleur. Quel est le résultat de cette déperdition calorique ? Il faut tenir compte d'une foule d'inconnues, que l'on devra dégager. La section de médecine aura donc pour but d'étudier le froid. Car, si autrefois les médecins se désintéressaient de la physique, cette opinion n'est plus admise aujourd'hui : toutes les applications de la physique à la médecine empêchent le médecin de l'ignorer.

M. Gariel prie M. Maurel de prendre la présidence.

Le froid et la vie. — Dans une allocution, en prenant la présidence, M. Maurel montre que le froid est l'ennemi de la vie quelle que soit la forme qu'elle revête, végétale ou animale. D'une manière générale, en effet, toutes les formes de la vie reculent devant le froid, et, avant de rendre leur existence impossible, c'est lui qui fixe leur distribution géographique, aussi bien à la surface des terres qu'au sein des eaux. Les végétaux et les animaux lui cèdent sans résistance. L'homme seul lui résiste, mais ce n'est qu'à la condition de consacrer à cette lutte tous ses efforts physiques et toute son intelligence. N'est-ce pas pour résister au froid que l'homme prépare ses vêtements ? N'est-ce pas lui qui règle leur nature et leur nombre ? N'est-ce pas pour résister au froid que l'homme construit des habitations, qu'il en élève la température par des procédés de plus en plus perfectionnés ? N'est-ce pas enfin pour résister au froid que l'homme cultive, prépare et prend ses aliments ? Ces derniers ne représentent-ils pas surtout les combustibles nécessaires à sa tempéra-

ture normale ? Le froid est donc bien notre ennemi, comme de tous les êtres vivants. Mais, ajoute le Dr Maurel, grâce à son intelligence l'homme l'a asservi et en a fait un serviteur docile. Dans le domaine médical, il en a fait un agent anesthésique stimulant, antiphlogistique, antithermique, hémostatique et escarrotique. Mais, de plus, à côté de ces applications médicales, se placent toutes celles que les sciences physicochimiques ont inspirées à l'agriculture, au commerce et à l'industrie.

M. Maurel arrive ainsi aux conclusions suivantes :

1° Que le froid est bien notre ennemi et que ses applications utiles sont autant de victoires remportées sur lui par l'intelligence de l'homme;

2° Que le froid intéresse le médecin au point de vue de la biologie, de l'hygiène, de la pathologie et de la thérapeutique ;

3° Que, vu les services que le froid peut rendre aux diverses branches des sciences médicales, et aussi les services réciproques que la médecine peut rendre aux applications du froid à l'industrie et au commerce, il paraît désormais indispensable que les congrès du froid comprennent d'une manière constitutive une section médicale.

Enfin en terminant le Dr Maurel revient sur les applications nombreuses et importantes que le corps médical a déjà faites du froid, et il fait remarquer que leurs auteurs ont eu d'autant plus de mérite qu'ils savaient ne trouver d'autres récompenses à leurs efforts que la satisfaction d'avoir été utiles à ceux qui souffrent.

Les applications du froid à la thérapeutique. — M. le Dr Lortat-Jacob.

1° Applications directes du froid à la thérapeutique.

M. Lortat-Jacob rappelle, sans y insister, les grands services que rendent la glace et l'eau froide en thérapeutique.

Il signale l'emploi des chambres froides dans les crises d'asthme des foins, qui ont été améliorées, même arrêtées ; dans les maladies fébriles, dans la maladie du sommeil. L'obésité relèverait aussi du traitement par le froid. Cette maladie est fonction de

suralimentation. Le séjour dans un milieu refroidi et sec, en augmentant les déperditions organiques, provoque la diminution rapide du poids.

A côté de la cryothérapie générale, il faut placer la cryothérapie locale encore plus répandue.

L'auteur insiste sur l'emploi de l'acide carbonique neigeux dans le traitement des dermatoses. Ce procédé, très connu à l'étranger, commence à l'être en France, où des progrès ont été réalisés dans son application.

En Norvège on emploie le massage avec de la neige fraîchement fondue dans le traitement des névralgies. Dans nos pays les canalisations frigorifiques permettent d'avoir en toute saison, sinon de la neige, au moins le givre qui s'y dépose.

2° Applications indirectes du froid à la thérapeutique.

On a essayé de refroidir certaines eaux hyperthermales, on a employé divers procédés : mélange d'une eau étrangère, exposition à l'air froid. Seule l'utilisation de l'air liquide a permis de ramener à une température appropriée ces eaux dont toutes les propriétés, composition chimique, propriétés radioactives, ont été conservées.

L'air liquide permet aussi de fournir, aux sauveteurs des houillères, tout l'air respirable dont ils ont besoin dans l'accomplissement de leur mission.

Des tentatives récentes ont été faites pour conserver les propriétés vitales des tissus organiques : c'est le procédé de conservation dans le sérum refroidi.

Les vaccins sont bien et longtemps conservés par le froid. Le sérum de bœuf, placé dans l'air liquide, perd rapidement de sa toxicité. On peut ainsi éviter les accidents anaphylactiques, après l'injection de sérums, tout en conservant toutes leurs propriétés prophylactiques.

M. Maurel intervient ensuite pour appuyer les idées de M. Lortat-Jacob, sur le traitement de l'obésité par le froid. Il les avait déjà énoncées et recommandait la ventilation qui, par

une refrigération modérée, produisait les meilleurs résultats.

M. Delbet. — *Du froid et particulièrement du froid produit par la neige carbonique dans le traitement de certaines affections chirurgicales et dermatologiques.*

Après un rapide aperçu historique, M. Delbet passe en revue les divers réfrigérants, chlorure de méthyle, air liquide, acide carbonique neigeux. Il s'arrête particulièrement sur l'emploi de la neige carbonique utilisée sous forme de crayons, de taille et dimensions variables selon les besoins. Il en donne minutieusement un procédé de préparation.

M. Delbet indique, avec détails, les règles de son emploi qui doit varier avec les individus, le sexe, l'âge des malades, la nature et l'étendue des lésions. Une application légère produit une réaction salutaire, une application prolongée et forte amène l'escarre. Dans les applications de durée et d'intensité moyennes les effets produits se résument à une nécrose de toute la couche superficielle de l'épiderme, à une légère infiltration du derme ; les vaisseaux superficiels sont le siège d'une desquamation endothéliale et d'une faible thrombose.

L'auteur cite ensuite les cas favorablement traités par le crayon : le lupus érythémateux fixe, le lupus tuberculeux, les nævi vasculaires, les cicatrices, les verrues, l'acné chéloïdienne, le lymphangiome, la kératose palmaire.

M. Delbet termine en regrettant que cette méthode ne soit pas mieux connue en France.

M. Bordas intervient. Il propose un mode plus simple de préparation des crayons.

Il attire l'attention sur ce point que l'acide carbonique du commerce renferme des germes pathogènes.

Il fait remarquer l'importance de l'état de la peau où des phénomènes de caléfaction, en se produisant, pourraient troubler les résultats.

M. Henri Mathias. — *Quelques dermatoses traitées par la neige carbonique.*

L'auteur donne, dans sa communication, le résultat des essais qu'il a entrepris dans le service de M. Darier à l'hôpital Saint-Louis. Il indique la technique qu'il a suivie et donne la liste de certaines observations cliniques.

M. Mathias estime que cette méthode donne d'excellents résultats sur les nævi, les lupus érythémateux fixes.

Elle se recommande en outre par sa simplicité, son indolence relative, l'absence de toute hémorragie et la formation de cicatrices esthétiques.

M. Magelot. — *Possibilité de conserver certaines parties de l'œil à l'état de vie ralentie grâce au milieu et à une température basse.*

Une des questions biologiques les plus passionnantes est celle de la survie d'organismes ou de tissus séparés de l'organisme. Pour assurer la survie, le froid seul ne peut suffire ; à son action, il faut ajouter celle d'un milieu approprié.

L'auteur explique comment il a été amené à entreprendre sur l'organisme visuel toute une série d'expériences qui l'ont conduit à la greffe chez l'homme.

M. Norero. — *De l'emploi du froid dans la technique histologique.*

La congélation est une méthode simple et rapide. D'où son utilité pour assurer en chirurgie le diagnostic rapide des tumeurs. L'auteur en examine les avantages et les inconvénients et indique les différents appareils utilisés. La congélation est une méthode très utile pour un diagnostic rapide, mais elle l'est moins pour une étude de pure histologie.

M. Camus. — *La conservation des vaccins par le froid.*

En l'absence de M. Camus, M. Nicloux donne lecture de la communication de M. Camus. L'activité et l'intégrité des tissus vivants sont influencés par la température qui peut exciter ou ralentir les manifestations vitales. L'auteur passe en revue les diverses applications du froid dans ce domaine. Les vaccins

peuvent être longtemps conservés par le froid, sans aucune atteinte à leur virulence.

M. Camus indique ses expériences, la technique qu'il emploie et les avantages des vaccins ainsi préparés. L'usage du froid se généralise dans les instituts vaccinogènes : la réglementation relative au vaccin devra bientôt être réformée sur beaucoup de points.

M. Bordas, après M. Nicloux, intervient. Il indique une technique de préparation des vaccins dans le vide absolu et à basse température, après dessiccation absolue. Ce procédé lui aurait donné les meilleurs résultats car les vaccins ainsi obtenus sont conservés dans un meilleur état.

M. Lortat-Jacob appuie M. Bordas et rend pleine justice à son procédé qui permet de garder intacts les extraits secs organiques.

M. Arm. Gautier demande si les températures élevées ne risqueraient pas d'altérer les vaccins ainsi obtenus, ce qui serait du plus grand intérêt pour la stérilisation des produits.

M. Bordas répond que les températures de 50-60° n'ont aucune influence sur les vaccins préparés par sa méthode. Il ignore l'action possible de températures plus élevées.

M. Maurel. — *Délimitation du froid et du chaud en biologie. Zéro physiologique.*

Le Dr Maurel a donné le nom de « zéro physiologique » à la température du milieu ambiant, qui, mise en contact avec notre surface cutanée, ne lui donne ni la sensation de chaud, ni celle de froid.

Les conclusions des nombreuses expériences et observations de l'auteur peuvent se résumer ainsi :

1° Ce sont les températures comprises entre 31 et 33 degrés qui constituent le zéro physiologique de notre surface cutanée en général, au-dessous nous avons froid, au-dessus nous avons chaud ;

2° Il en est ainsi dans l'eau et dans l'air tranquille ;

3° Ces températures nous donnent la même sensation sous nos vêtements (espace sous-vestial) et dans le lit près de nous (espace cubilial) ;

4° Toutefois le zéro physiologique est plus élevé pour le tronc que pour les extrémités ;

5° Le zéro physiologique cutané est en rapport constant avec la température périphérique et lui reste inférieur environ de 3 degrés ;

6° Cela étant, on peut supposer qu'il en soit de même pour tous les organes, leur zéro physiologique doit varier avec leur température et lui rester inférieure de quelques degrés.

M. Maurel termine sur les conclusions suivantes:

La température périphérique règle notre zéro physiologique; ce dernier règle notre température sous-vestiale et cubiliale; et ces dernières règlent nos vêtements et notre literie.

M. Viry. — *L'action du froid sur les viandes.*

Les inconvénients des viandes réfrigérées ont été exagérés. Le froid suspend les actions diastasiques qui donnent à la viande sa sapidité. Les viandes réfrigérées sont plus digestives et gardent toute leur sapidité. Le froid ne permettant pas la conservation des viandes altérées serait un précieux moyen de sélection.

M. Gariel intervient pour montrer que le froid n'empêche pas la pullulation des germes et ne nous permet pas de différencier une viande saine d'une viande altérée.

Séance du mardi matin 24 septembre.

Présidence de MM. Gariel, Arm. Gautier et Maurel. M. Viry propose qu'il soit présenté une étude d'ensemble sur le froid et demande l'existence permanente d'une section de médecine aux Congrès français du froid. Cette proposition fait l'objet d'un vœu, dont la rédaction est confiée à M. Viry.

M. Maurel. — *Action du froid sur les éléments anatomiques.*

M. Maurel rappelle d'abord les lois de Cl. Bernard sur le mode d'action des agents thérapeutiques et toxiques. Il applique ces lois à l'action du froid. Il expose ensuite ses expériences sur les poissons, les grenouilles, les pigeons et les lapins. Or, en abaissant graduellement la température centrale de ces divers animaux, il a constaté que leurs éléments anatomiques sous l'influence du froid succombent dans l'ordre suivant : les leucocytes, la fibre striée, la fibre cardiaque, les nerfs sensitifs, les nerfs moteurs, la fibre lisse et les hématies.

De plus, ces mêmes expériences lui ont fait constater que tous ces animaux succombent à la température centrale qui tue leurs leucocytes. Tous les autres tissus conservent, après la mort de l'animal, leurs fonctions, au moins à un ou deux degrés au-dessous.

Enfin l'auteur signale la coïncidence entre les symptômes présentés par les animaux soumis à des froids progressifs et les modifications présentées par leurs leucocytes.

M. Maurel conclut :

1° Que sous l'influence du froid les éléments anatomiques succombent dans un ordre donné qui reste le même dans la série des vertébrés ;

2° Que sous son influence les animaux ne meurent ni par la fibre striée, ni par la fibre cardiaque, ni par les nerfs moteurs ou sensitifs ;

3° Que, vu la concordance des principaux symptômes présentés par l'animal avec les modifications de ses leucocytes, et aussi la coïncidence de la mort de l'animal avec celle de cet élément, les modifications des leucocytes doivent jouer un grand rôle dans les symptômes présentés par l'animal et dans sa mort.

Enfin, s'appuyant sur ses expériences et sur celles faites dans le même sens sur de nombreux agents, M. Maurel montre que la mort ne frappe pas simultanément tous les éléments anato-

miques, mais que ceux-ci succombent successivement, l'ordre de leur mort différant pour chaque agent.

M. APERT. — *Utilité de la réfrigération de la chambre d'enfants comme moyen prophylactique et thérapeutique contre la gastro-entérite estivale des nourrissons.*

M. Apert insiste sur l'influence de la chaleur sur les gastro-entérites. Il appuie sa démonstration sur deux courbes, montrant la mortalité infantile pendant les années de 1898 et 1911; elle est considérable pendant les mois d'été, pour les nourrissons au biberon et au sein.

Il ajoute qu'en ramenant la température de la chambre d'enfants à un degré convenable, on pourrait diminuer la mortalité parmi les petits malades. Les moyens de fortune qu'il a employés sont insuffisants ou dispendieux. Il demande donc l'établissement de chambres munies d'appareils frigorifiques, dans les hôpitaux d'enfants, les crèches et les nourriceries.

Après une discussion à laquelle prennent part MM. Gariel, Audibert et Apert, il est décidé d'étendre la mesure à tous les hôpitaux de France et des Colonies. Cette question sera l'objet d'un vœu de la section médicale.

M. Maurel fait remarquer que la communication de M. Apert vient appuyer l'opinion qu'il a émise depuis longtemps sur la cause de la gastro-entérite pendant l'été, qui pour lui relèverait surtout de la *suralimentation relative*. Dans une première série de recherches, il a montré que nos dépenses, et notamment celles du nourrisson sont pendant l'été au moins d'un sixième inférieures à celles des saisons intermédiaires; et dans une autre série de recherches il a établi qu'il suffit d'augmenter les aliments d'un sixième au-dessus de la ration pour donner la diarrhée, sans modifier la nature des aliments. Cela étant, laisser à un nourrisson la même quantité de lait pendant l'été que pendant le printemps, c'est augmenter son alimentation d'un sixième et ainsi s'explique la diarrhée.

La chaleur de l'été peut bien altérer le lait et augmenter

les diarrhées des enfants nourris au biberon, mais cette interprétation ne saurait s'appliquer aux enfants nourris au sein. Or, M. Apert vient de constater que cette affection a sévi sur ces derniers comme sur les premiers. Du reste la clinique depuis longtemps a justifié l'opinion basée sur la suralimentation, puisque le moyen le plus employé et le plus efficace consiste, comme dans les expériences du Dr Maurel, de faire tomber l'alimentation au-dessous de nos besoins. On la supprime même en la remplaçant par le bouillon de légumes ou la diète hydrique. Les résultats de cette médication avaient donc déjà justifié l'opinion du Dr Maurel. Mais de plus elle vient de trouver un appui dans les faits cités par M. Apert. Ce dernier, en maintenant pendant l'été les nourrissons dans la même température que pendant le printemps, leur laisse les mêmes besoins et par conséquent évite la suralimentation relative. M. Maurel évite cette suralimentation en diminuant les quantités de lait selon les besoins. L'influence de la suralimentation relative est ainsi doublement démontrée.

Du reste, ajoute le Dr Maurel, les deux procédés, le dosage de l'alimentation et le rafraîchissement des appartements ne s'excluent pas. Ils peuvent être utilisés concurremment ou à la place l'un de l'autre. Mais l'action de la suralimentation étant ainsi doublement établie, on pourra toujours pratiquer la diminution de l'alimentation, ce qui est facile, en attendant qu'on ait trouvé le procédé pour rafraîchir les appartements d'une manière sûre et bien réglée.

M. Dieulafé. — *Conservation des pièces anatomiques par le froid.*

M. Dieulafé insiste sur les avantages du froid dans la conservation des pièces anatomiques. L'enseignement y gagnerait. Il rappelle en outre les services que nous rend, en technique histologique pratique, la congélation : le chirurgien peut ainsi obtenir rapidement un diagnostic précis d'une tumeur, sur la nature de laquelle la clinique lui a laissé des doutes.

M. Pietet intervient pour appuyer les idées de M. Dieulafé. Il rappelle qu'au Val-de-Grâce il existe une installation frigorifique : la conservation des sujets est assurée par les chambres frigorifiques. Mais le froid seul ne suffit pas ; il faut avoir soin de faire au préalable une injection conservatrice.

MM. Maurel et Arnaud. — *Applications thérapeutiques du froid ou cryothérapie.*

Cette communication comprend deux parties. Dans la première les auteurs ont indiqué les procédés pour utiliser le froid. Ces procédés sont naturels ou artificiels. Les premiers comprennent l'air, l'eau et la glace ; et les seconds les mélanges réfrigérants et les corps volatiles, éther, bromure et chlorure d'éthyle, chlorure de méthyle et acide carbonique sous ses divers états.

Dans la seconde partie les auteurs ont étudié les divers modes d'action du froid et donné pour chacun d'eux l'explication physiologique de cette action ainsi que leurs principales applications cliniques. Ces modes d'action sont : action anesthésique, stimulante, antiphlogistique, antithermique, hémostatique, escarrotique, enfin la conservation des vaccins, et des greffes humaines.

Les auteurs terminent en faisant ressortir l'importance thérapeutique du froid et en souhaitant que l'on veuille bien en faire l'exposé complet.

M. Baylac (de Toulouse). — *De l'utilisation des basses températures pour la conservation et le transport des huîtres.*

Les huîtres ont été accusées, avec raison, d'être des agents de transmission des germes pathogènes et de provoquer parfois la fièvre typhoïde. Mais, en dehors des accidents infectieux dus à l'insalubrité des parcs ou à la pollution des eaux au milieu desquelles elles vivent, les huîtres déterminent *fréquemment* des accidents gastro-intestinaux dus à leur altération et à leur décomposition après leur sortie des parcs, sous l'influence de l'élévation de la température.

La toxicité des liquides d'huîtres, peu élevée (44 cc.) et à peu près constante dans les premières heures qui suivent leur sortie de l'eau, s'élève en effet très rapidement sous l'influence de la température et atteint progressivement 31, 29, 18, 14, 12, 6 et jusqu'à 4 cc. par kilogramme de lapin.

Si l'on songe que les huîtres, expédiées loin de leur lieu d'origine, sont souvent exposées — par suite des mauvaises conditions qui président à leur transport et à leur conservation — à des températures supérieures à 15 degrés et atteignant parfois 25 degrés, on est autorisé à attribuer, au moins dans un certain nombre de cas, les accidents qu'elles déterminent à l'augmentation de leur pouvoir toxique sous l'influence de la température. La fraicheur et le parfait état de conservation des huîtres sont, comme pour les poissons, les conditions indispensables à leur complète innocuité.

D'où l'utilité, pour prévenir les accidents provoqués par les huîtres, d'utiliser les *basses températures* pour la conservation et le transport des huîtres après leur sortie des parcs.

En terminant, M. Baylac réclame une surveillance active des parcs et une réglementation sévère des conditions de transport et de la vente en détail des huîtres.

MM. Maurel et Chatellier. — *De l'hypothermie dans les maladies.*

Après avoir défini l'hypothermie et en avoir établi les divers degrés, MM. Maurel et Chatellier les rangent en 3 groupes :

1° Hypothermies congénitales;

2° Hypothermies essentielles;

3° Accidents hypothermiques.

Ils étudient les caractères de ces diverses hypothermies et citent les maladies où on les rencontre.

Ils en établissent le pronostic qui dépend de la nature de l'affection et du degré de l'hypothermie.

L'étude attentive des diverses hypothermies les ramènent toutes soit directement soit indirectement aux deux sources

suivantes : insuffisance du comburant, insuffisance du combustible.

Ces auteurs concluent :

Que les hypothermies sont fréquentes;

Qu'il y a un gros intérêt à les connaître au point de vue du diagnostic et du pronostic ;

Que leur traitement tel qu'ils viennent de l'indiquer peut rendre des services.

Le traitement varie selon la nature de l'affection. Mais il faut, dans toutes les hypothermies diminuer les dépenses et surtout celles de la radiation cutanée.

VŒUX ÉMIS PAR LA VI[e] SECTION.

Vœu proposé par MM. Apert et Audibert et adopté par la sixième section :

Il y aurait un grand intérêt à doter les hôpitaux d'un dispositif permettant de rafraîchir les salles où sont traitées les maladies infectieuses en général et les affections gastro-intestinales en particulier. L'expérience ayant démontré que les affections gastro-intestinales des enfants étaient singulièrement améliorées par l'exposition des petits malades dans des chambres refroidies à une température appropriée, il serait important de réaliser d'abord cette amélioration dans les crèches et les nourriceries.

Le vœu s'applique aux hôpitaux de la métropole et également aux hôpitaux coloniaux.

Vœu émis par le médecin major H. Viry et accepté par la sixième section :

1° Qu'il soit créé une section permanente d'hygiène-médecine-chirurgie à l'Association française du froid et éventuellement à l'association internationale du froid ;

2° Qu'il soit inséré au programme de cette section, lors du III[e] Congrès national du froid, les questions suivantes :

a) Influence du froid entre — 2° et + 5° sur les tissus et les humeurs de la viande ;

b) Influence du froid entre — 2° et 5° + sur les microbes préexis

tant dans la viande avant l'abatage et les microbes et moisissures apportés à son contact ultérieurement;

c) Influence du froid sur les viandes congelées saines et infectées.

Ces vœux ont été acceptés par le Conseil dans la séance du mercredi 23 septembre.

Avant de clôturer la session, M. le professeur Gariel remercie ceux qui ont contribué à son succès soit par leurs travaux, soit par leur participation aux discussions, soit seulement par leur assiduité à ses séances. Il remercie notamment M. Lebon et M. Arm. Gautier d'avoir bien voulu, en y assistant, témoigner ainsi tout l'intérêt qu'ils attachaient à notre section. En terminant, il conclut que la création d'une section médicale dans les Congrès du froid s'impose désormais par les services réciproques que les sciences médicales peuvent rendre à l'Industrie du froid et aussi par ceux que cette dernière peut rendre à la médecine.

Le secrétaire de la section,
CHATELLIER.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Toxicologie.

Valeur alimentaire des noyaux de dattes. — Celui qui voyage dans les oasis du Sud Algérien ou Tunisien est ordinairement surpris du soin avec lequel les indigènes recueillent et conservent les noyaux de dattes. Et il demande à quoi peuvent bien servir des approvisionnements parfois considérables de tels résidus. On lui répond alors que cela constitue une alimentation très réparatrice pour les chameaux surmenés par les fatigues d'un long voyage. Et pour donner plus de valeur à son dire, l'interpellé ne manque jamais d'ajouter que, lorsque les chameaux sont exténués, leur bosse est flasque, mais qu'après

quelques jours d'une semblable nourriture elle retrouve toute sa rigidité, signe d'excellente santé. Et comme on ne pourrait dans les contrées désertiques songer à réduire en farines une matière ligneuse si dure que de tels noyaux, celui qui prend soin de l'animal se forme à lui faire ingurgiter matin et soir, directement avec la main introduite dans la bouche du chameau comme pour le gaver, quelques poignées de noyaux de dattes imprégnés d'eau. Qu'en d'autres endroits on puisse utiliser la farine de ces noyaux, c'est possible, mais dans le Sud Algéro-Tunisie on laisse à l'estomac de l'animal le soin de les digérer en entier. Et ceux qui connaissent la rusticité des aliments que le chameau trouve dans le cours de ses voyages ne s'étonneront pas qu'il puisse venir à bout de la résistance ligneuse présentée par ces noyaux.

Il n'en est pas moins intéressant d'apprendre que l'examen, fait au Laboratoire du Journal *La Nature*, d'une de ces farines a révélé chez celles-ci des propriétés éminemment nutritives, qu'on appréciera par la comparaison des aliments contenus dans quelques autres fourrages bien employés.

	Noyaux de dattes	Paille de blé	Graine d'avoine	Tourteaux de lin
Matières azotées.........	9,9	0,8	8,6	24,7
— hydrocarbonées.	24,5	35,6	44,7	29,8
— grasses.........	2	0,4	4,3	9,6

On ne saurait donc trop appeler l'attention sur le mode d'alimentation dont il vient d'être question, qui rendu désormais plus facile par la pulvérisation des noyaux pourrait devenir d'un emploi général et remplacer les fourrages en maintes circonstances. Aux prix actuels du produit, même grevés de frais de broyage et de transport, son emploi serait plus avantageux que celui de la plupart des pailles, graines et tourteaux.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Les inhalations et les injections sous-cutanées d'oxygène dans les affections des voies respiratoires,

par

F.-X. GOURAUD, ancien interne des hôpitaux, ancien chef de laboratoire à la Faculté.

et

H. PAILLARD, ancien interne lauréat des hôpitaux.

L'oxygène est employé en inhalations depuis fort longtemps et a passé par de nombreuses alternatives de faveur et de défaveur. Nous ne saurions entreprendre l'historique de cette question et nous voudrions seulement montrer ici quelles conclusions se dégagent des notions actuellement admises.

Quant aux injections sous-cutanées d'oxygène, elles ont été introduites en thérapeutique par Domine (de Valence) en 1900; elles ont fait depuis l'objet de nombreux travaux et, en France, il convient de citer tout particulièrement ceux de Ramond et de Béraud ; Ramond a introduit la méthode dans notre pays; Béraud a fait récemment un bon travail d'ensemble et d'intéressantes recherches expérimentales sur la question.

* * *

Inhalations d'oxygène.

INSTRUMENTATION. — On se contentera, dans bon nombre de cas, du simple ballon de caoutchouc que l'on trouve partout ; on le munira, bien entendu, d'un embout de verre stérilisable.

Weill (de Lyon) fait remarquer qu'il est quelquefois difficile d'introduire l'embout (de verre ou d'ébonite) dans la bouche de l'enfant qui souvent le refuse et se débat ; aussi a-t-il proposé une modification très simple de l'appareil qui consiste à remplacer l'embout par un entonnoir de verre lequel embrasse à la fois la bouche et le nez de l'enfant. Comme l'entonnoir rond ordinaire ne s'adapte pas exactement à la figure et laisse fuir l'oxygène par trop d'issues, il utilise un entonnoir spécial, triangulaire, arrondi aux angles, et qui permet, mieux que l'autre, de ne pas perdre une grande partie du précieux gaz. L'entonnoir permet de faire inhaler facilement à l'enfant de l'oxygène pour ainsi dire à son insu et même presque pendant son sommeil, chose difficile avec l'embout.

Il est inutile d'établir un contact direct entre la base de l'entonnoir et la face. Ce contact est mal toléré et risque de réveiller l'enfant quand il dort ; il suffit de rapprocher l'entonnoir de la face et il se crée ainsi une atmosphère oxygénée dans laquelle l'enfant puise par le jeu naturel de la respiration.

Il est utile aussi d'interposer sur le trajet du tube (comme le faisait Limousin il y a plus de trente ans) un petit flacon laveur ; on épargne ainsi au malade l'odeur désagréable du caoutchouc, on humidifie l'oxygène et on retient au passage les quelques poussières qui peuvent s'engager dans le tube.

Bayeux (1) préconise l'emploi d'un appareil de précision que nous décrirons en détail à propos des injections sous-cutanées d'oxygène.

---

(1) Raoul Bayeux, Oxygénateur de précision pour l'emploi de l'oxygène gazeux en physiologie et en thérapeutique. *Académie des sciences*, 20 novembre 1911.

Roumaillac (1) propose un procédé très simple qui permet de fabriquer instantanément l'oxygène à la campagne. Nous le reproduisons d'après une analyse de la *Presse médicale* (3 juin 1911, p. 468).

On trouve chez tous les pharmaciens des poudres ou pastilles appelées peroxydes (ektogan, hopogan, perborate de soude, oxylithe, etc.) qui au contact de l'eau dégagent de l'oxygène. Le praticien peut aisément en porter sur lui.

On prend une bouteille ou mieux un bocal à cornichons qu'on remplit aux trois quarts d'eau ; on y jette une pastille d'oxylithe et on renverse aussitôt le bocal sur une terrine ou une cuvette contenant aussi de l'eau, et cela brusquement pour éviter la perte de gaz car l'attaque de la pastille est immédiate.

Le gaz se dégage, arrive à la partie supérieure du bocal, refoule progressivement l'eau et on peut recueillir ainsi une petite provision d'oxygène prête à être employée.

Pour l'utiliser, on se sert d'un tube de caoutchouc muni à l'une de ses extrémités d'un robinet ou que l'on pince simplement avec le doigt : ce bout terminal sera celui qui permettra l'inhalation et qui sera tenu à proximité de la bouche ouverte ou des narines. L'autre extrémité libre est introduite dans le flacon (2).

Il faut souffler pour refouler l'eau qui pénètre dans le caoutchouc au moment de l'introduction dans le flacon et qui empêcherait, par l'index qu'elle constitue, l'arrivée de l'oxygène. La pastille d'oxylithe lors du renversement descend au niveau du goulot du bocal et le dégagement étant tumultueux une partie du gaz fuit latéralement et ne se rend

(1) *La Petite Gazette médicale*, avril 1910, nº 34, p. 270.

(2) On peut se servir à la rigueur comme tube de caoutchouc du tube d'un bock laveur que l'on trouve chez beaucoup de malades.

pas dans le bocal. Pour éviter cette perte, il suffit de fixer la pastille sur un morceau de liège qui surnagera au-dessus de l'eau de la bouteille.

Pendant que le médecin procède à l'inhalation, les personnes de la maison lui préparent de la même façon plusieurs bouteilles d'oxygène renversées sur des terrines ou dans une grande bassine.

Pour compléter ce dispositif rudimentaire, on peut intercaler sur le trajet du caoutchouc plongeant dans l'eau pour recueillir l'oxygène un tube de verre avec du coton hydrophile: on retient ainsi les impuretés (soude, projections d'oxylithe caustique).

Indications et résultats. — On a employé les inhalations d'oxygène dans la plupart des états dyspnéiques et le succès obtenu a été très inégal. La médication est assurément plus utile dans les *dyspnées mécaniques* que dans les *dyspnées toxiques* mais il convient d'établir à cet égard quelques précisions.

L'inhalation d'oxygène est à peu près inutiles dans les dyspnées par rétrécissement du larynx ou compression bronchique. On préférera en pareil cas les injections sous-cutanées d'oxygène et surtout on tentera de lever l'obstacle, en pratiquant la trachéotomie.

L'inhalation d'oxygène sera prescrite avec succès lorsqu'une partie du parenchyme pulmonaire est supprimée définitivement du champ de l'hématose (embolie pulmonaire, pneumothorax, tuberculisation étendue du poumon), mais elle n'a en pareil cas qu'un rôle sédatif et ne suffit pas toujours à faire disparaître la dypsnée (1).

(1) Certains auteurs (Richaud en particulier) prétendent que les inhalations d'oxygène ne sont d'aucune utilité; le sang, disent-ils, ne peut pas fixer une quantité d'oxygène supérieure à celle contenue dans l'air et

La dyspnée des asthmatiques est peu améliorée par l'oxygène ; de même, la dyspnée des urémiques ou des aortiques. Mais parmi les dyspnées toxiques, il en est une qu'il faudra toujours traiter par les inhalations d'oxygène ou mieux encore par les injections sous-cutanées de ce gaz : c'est la dyspnée qui s'observe dans l'intoxication par l'oxyde de carbone ou le gaz d'éclairage.

Au cours des *infections* (pneumonie, broncho-pneumonie) la dyspnée peut être, à la fois, d'ordre mécanique et d'ordre toxique ; les inhalations d'oxygène rendent, en pareil cas, des services variables ; nous verrons dans un instant que Weill (de Lyon) les préconise à haute dose dans les broncho-pneumonies infantiles,

La dyspnée n'est pas la seule indication des inhalations d'oxygène ; les *infections broncho-pulmonaires à anaérobies* constituent une seconde indication essentielle. Barth conseille de faire inhaler trois fois par jour, aux malades atteints de bronchite fétide, 10 à 20 litres d'oxygène ; on interposera sur le trajet du tube de caoutchouc un flacon laveur contenant de l'eau de chaux et de l'essence de térébenthine. Ces inhalations produisent une amélioration indéniable, mais on ne saurait attendre d'elles une complète guérison ; en effet le gaz ne pénètre pas jusque dans les fines ramifications bronchiques. Pour augmenter la pénétration du gaz, « Tapret et G. Sée ont eu l'idée de faire respirer le malade dans une atmosphère artificielle, sous pression. Le malade est enfermé dans une chambre métallique hermétiquement close

l'excès que l'on fournit avec le gaz pur ne se combine nullement aux globules rouges ; en somme l'air pur vaudrait l'oxygène. On peut objecter qu'il est parfois plus facile de faire respirer au malade de l'oxygène que de l'air pur (à la température voulue) et, d'autre part, il y a un ensemble de résultats cliniques favorables à l'oxygène dont il est impossible de ne pas tenir compte.

et lentement on fait pénétrer dans cette chambre de l'air comprimé qui vient barboter dans un mélange de créosote et d'eucalyptol » (G. Lyon). Ce procédé est difficilement réalisable en pratique.

*
* *

Les travaux récents concernant les inhalations d'oxygène ont porté sur deux points principaux : le traitement des *broncho-pneumonies infantiles* (1), le traitement de la *toux émétisante des tuberculeux* (2).

TRAITEMENT DES BRONCHO-PNEUMONIES INFANTILES. — Comby, Hecht ont proposé les inhalations d'oxygène dans les broncho-pneumonies de l'enfance, mais c'est surtout le professeur Weill (de Lyon) qui a donné à cette thérapeutique tout son développement ; il a appuyé sur la nécessité des inhalations massives d'oxygène.

La raison de ce traitement est dans les considérations suivantes : il faut, chez un enfant atteint de broncho-pneumonie, soigner non seulement les foyers malades mais encore préserver le parenchyme sain contre les auto-inoculations qui entraînent les rechutes de la maladie et en font la gravité. Si on laisse la broncho-pneumonie évoluer, les foyers se succèdent et « la situation du broncho-pneumonique rappelle celle du furonculeux qui, à peine débarrassé d'un furoncle, en voit reparaître un autre à côté du premier ».

Mais comment faire cette « désinfection » pulmonaire ? Les inhalations de thymol, de benjoin, de vapeurs phéniquées, de créosote ne peuvent être employées à haute dose sans entraîner des accidents d'intoxication et c'est à l'oxy-

(1) WEILL, Traitement systématique des broncho-pneumonies infantiles par les inhalations d'oxygène. *Lyon médical*, 2 janvier 1910, p. 3.

(2) H. PAILLARD, Le muscle diaphragme (études physiologiques et pathologiques). La toux émétisante des tuberculeux. Thèse Paris, 1911.

gène qu'il faut recourir, utilisant ainsi non seulement ses propriétés eupnéiques mais encore son action antiseptique.

Les inhalations d'oxygène doivent être *abondantes* : 100 à 500 litres par jour chez les enfants, en moyenne 150 à 200 litres, même chez les nourrissons. On les pratiquera avec l'entonnoir spécial préconisé par Weill dont nous avons rapporté plus haut la description.

Il faut commencer les inhalations d'oxygène dès le début de la maladie et ne pas craindre d'en faire à titre préventif chez les nourrissons atteints de simple bronchite. De toute façon, dès qu'apparaissent les signes généraux et fonctionnels de la broncho-pneumonie, élévation de la température, dyspnée avec type inverse de la respiration, toux moniliforme (1), même si les signes physiques ne sont pas encore nets, il faut faire inhaler de l'oxygène ; il convient de continuer pendant toute l'évolution de la maladie, et même après qu'elle semble guérie, pour assurer la désinfection et la protection du parenchyme pulmonaire.

Les résultats obtenus par Weill sont très remarquables : la cyanose diminue, les lèvres reprennent leur coloration normale, la dyspnée s'améliore, le nombre des respirations s'abaisse (42 à 39, 70 à 64, 108 à 80), le pouls est moins fréquent et mieux frappé. La température cède elle aussi ; assurément dans la broncho-pneumonie, la température présente toujours des irrégularités et il ne faut pas considérer *a priori* un crochet descendant comme une amélioration due au traitement ; mais si l'on examine la courbe thermique

(1) Weill et son élève Christiany désignent sous ce nom des secousses de toux dont chacune correspond à une expiration et qui se succèdent d'une façon très monotone pendant 10 à 20 minutes. Cette toux moniliforme n'est pas constante dans la broncho-pneumonie, mais elle est caractéristique.

dans son ensemble, on constate qu'à la suite des injections d'oxygène la température moyenne s'abaisse manifestement. La durée de la maladie est raccourcie, les rechutes sont évitées; la mortalité globale a subi, d'après Weill, un abaissement considérable.

« Au début de mes recherches, je faisais des traitements mixtes, associant aux inhalations d'oxygène, suivant les indications symptomatiques, des bains tièdes ou frais, le drap mouillé, la révulsion, les toni-cardiaques et les toniques. Il est vrai que les inhalations étaient administrées avec économie, et ce n'est que peu à peu que je suis arrivé aux inhalations profuses. Aujourd'hui, je me contente de celles-ci; elles se suffisent à elles-mêmes et bien que je trouve humain, dans une affection de cette gravité, d'avoir recours à tout l'arsenal d'une thérapeutique rationnelle, je suis arrivé, par une expérience déjà longue et qui s'est faite peu à peu, à considérer que les inhalations d'oxygène, à elles seules, ont raison des broncho-pneumonies curables. » (Weill.)

Il est bien certain, que les inhalations d'oxygène sont à peu près sans action dans les broncho-pneumonies tuberculeuses, ou dans les formes très graves, lorsque le microbe causal possède une virulence extrême; de même, lorsque la maladie survient chez un enfant très débilité, son pronostic est d'emblée tellement sombre, qu'il faudra peu espérer du traitement.

De toute façon, les résultats obtenus par Weill sont tout à fait remarquables et invitent à généraliser l'emploi de ce traitement.

Traitement de la toux émétisante des tuberculeux. — Parmi les très nombreuses médications proposées contre la toux émétisante des tuberculeux, il en est peu qui aient

retenu la faveur des médecins. Les traités de thérapeutique consacrent de longues pages à énumérer la liste des formules mentholées, chloroformées, opiacées, alcoolisées que les insuccès multiplient à l'infini ; les malades changent de potion tous les quatre à cinq jours ; les vomissements, un instant arrêtés, redeviennent plus opiniâtres que jamais ; chez nombre de tuberculeux il existe des troubles dyspeptiques dus à cette débauche thérapeutique.

Il est cependant un procédé qui semble donner des résultats plus durables. Mathieu et J. Ch. Roux (1) manient avec succès un médicament employé avec insuccès presque complet par un grand nombre de médecins : *l'eau chloroformée* ; mais ce qui est important surtout c'est l'horaire de l'administration. Au lieu de prescrire au malade 30 ou 60 grammes d'eau chloroformée pour vingt-quatre heures, sans préciser le moment où il faut l'absorber, Mathieu et Roux recommandent instamment de l'administrer après l'ingestion des aliments, avant que ne commence l'accès de toux. En calmant l'excitabilité nerveuse de l'estomac, on supprime le point de départ du réflexe, on empêche le malade de tousser et de vomir ; or, cette accalmie n'est jamais que momentanée ; il convient donc de l'obtenir au moment optimum ; étant donné que, la plupart du temps, il existe un espace de quelques minutes au moins entre l'ingestion des aliments et l'apparition de la toux, il faut profiter de cet instant pour faire absorber l'eau chloroformée ; l'anesthésie stomacale est produite à temps.

Ce sont des considérations assez différentes qui ont amené l'un de nous à préconiser les inhalations d'oxygène comme traitement systématique de la toux émétisante ; nous ne

(1) *Gazette des hôpitaux*, 3 décembre 1903.

pouvons entrer ici dans le détail de ces considérations pathogéniques ; il nous suffira de rappeler brièvement que les phénomènes mécaniques ont, dans la toux émétisante, une importance jusqu'ici trop négligée : la toux émétisante est souvent précédée de dyspnée, la distension de l'estomac favorise l'apparition de la toux chez les tuberculeux ; la quinte de toux provoque le vomissement chez les tuberculeux comme chez les coquelucheux (1), les grands déplacements de l'hémi-diaphragme gauche, lors de la toux, favorisent le vomissement, alors que l'immobilisation au même muscle par des adhérences met le malade presque sûrement à l'abri du vomissement.

Quoi qu'il en soit, on arrive presque toujours à supprimer complètement la toux émétisante en fournissant au malade après le repas une inhalation d'oxygène qui calme la dyspnée, « l'essoufflement » dus à la distension stomacale, et par suite diminue la fréquence et l'amplitude des mouvements respiratoires. Il n'est pas nécessaire d'ailleurs de faire inhaler de grandes quantités de gaz et la meilleure technique est la

(1) Le mécanisme du vomissement qui suit la toux se comprend aisément si l'on compare les phénomènes mécaniques de la toux et du vomissement.

Dans l'un et l'autre cas, il y a de grands mouvements inspiratoires et expiratoires, mais dans la toux, la glotte est ouverte et le sujet, en inspirant, emmagasine de l'air qu'il expulse ensuite par des expirations saccadées. Lors du vomissement, au contraire, la glotte est fermée pendant les grandes inspirations ; il n'entre pas d'air dans le thorax ; il y a *aspiration thoracique* (Arnozan), d'où passage des aliments de l'estomac dans l'œsophage et vomissement, à condition que le cardia soit perméable.

Ces deux phénomènes se succèdent dans la toux émétisante ; au début, la glotte est ouverte pendant les grandes inspirations ; c'est la toux ; ensuite, elle se ferme pendant ces mêmes inspirations : c'est le vomissement. En effet, lorsque survient une quinte de toux chez un tuberculeux, quinte prolongée ou répétée, les saccades glottiques sont rapides, violentes, inégales, nous dirions volontiers parfois ataxiques c'est-à-dire qu'elles n'ont pas toujours un rythme et un synchronisme absolus. Si, au moment d'une inspiration, la glotte, au lieu de s'ouvrir, reste fermée, l'aspiration thoracique sera réalisée et le vomissement se produira.

suivante : le malade a en permanence un ballon d'oxygène sur le pied de son lit ; après le repas, lorsqu'il « sent venir » (1) la quinte qui doit faire vomir, le malade s'empare du ballon et respire quelques bouffées d'oxygène ; la quinte ne se produit pas, ou, si elle survient, elle est légère et n'entraîne pas le vomissement ; au cas où elle aurait tendance à reparaître quelques minutes après, il faut respirer à nouveau quelques bouffées d'oxygène. Il faut recommander au malade de manger à son appétit et de ne pas restreindre son alimentation par crainte de vomir (2). Enfin, il convient d'ajouter que le même ballon d'oxygène doit durer quatre à cinq jours au moins.

Cette médication, employée par l'un de nous, a fait disparaître complètement la toux émétisante chez tous les malades traités. Le résultat est-il durable ? Oui, dans la très grande majorité des cas, si l'on continue ces inhalations pendant deux à trois semaines. Rarement (trois fois sur trente-deux) les vomissements réapparurent ; mais il a suffi de combiner au traitement par l'oxygène l'administration d'eau chloroformée, suivant la technique de M. Mathieu, pour que la guérison fût complète et définitive (l'eau chloroformée seule avait, dans ces trois cas, été insuffisante).

Parfois la toux émétisante réapparaît d'une façon isolée lorsque, par exception, le malade est momentanément dépourvu de son ballon, que l'on a dû remplir à la pharmacie ou prêter à un voisin de lit très dyspnéique. Le retour de la toux émétisante en l'absence d'oxygène vérifie l'efficacité de celui-ci.

---

(1) Essoufflement plus marqué, sensation de gêne thoracique, etc. ; les malades peuvent en général prévoir leur quinte.

(2) La surcharge gastrique est un des gros facteurs de la toux émétisante ; néanmoins, il faut toujours recommander aux malades de s'alimenter copieusement.

Les avantages de cette méthode sont, non seulement dans son efficacité constante, mais aussi dans sa simplicité et dans le fait qu'elle ménage complètement l'estomac des malades (1).

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 23 OCTOBRE 1912

Présidence de M. HIRTZ.

A l'occasion du procès-verbal.

A propos de la communication de M. BARDET *sur les relations entre la composition des médicaments et leur action spécifique sur certains éléments histologiques.*

Le docteur PAOLO MANCINI, médecin des hôpitaux de Rome, adresse à M. BARDET un article de la *Medicina Nuova* intitulé : *Bases cliniques et expérimentales pour une méthode d'exaltation des propriétés thérapeutiques des médicaments.*

Dans ce travail, M. MANCINI a déjà abordé la solution du problème posé par M. EHRLICH et exposé d'une façon nouvelle par M. BARDET dans sa communication à la Société de thérapeutique du mois de juin, il est donc très juste de lui accorder la priorité qu'il réclame.

---

(1) Ce n'est pas la première fois que l'oxygène est employé contre les vomissements. Hayem l'a prescrit avec succès dans les *dyspepsies chlorotiques* et Pinard dans les *vomissements incoercibles de la grossesse*. Ils employaient des doses très considérables d'inhalations pendant plusienrs heures ou même plusieurs jours.

Chavannaz (de Bordeaux) évite les *vomissements post-chloroformiques* en faisant inhaler de l'oxygène à ses opérés, dès leur réveil.

D'autre part, à l'occasion du même travail de M. Bardet, notre collègue M. le professeur MAUREL présente à la Société un tiré à part d'une communication faite au Congrès international de médecine de 1900, et intitulé : *Aperçu général sur les lois qui paraissent régir l'action des agents thérapeutiques et toxiques.* Dans cette étude, M. MAUREL a montré qu'il était évident que beaucoup de médicaments possédaient une action élective sur certains tissus et que la thérapeutique pouvait profiter de cette propriété pour établir des traitements rationnels.

M. BARDET. — Je suis enchanté d'avoir fourni à mes confrères l'occasion de nous faire part de recherches déjà anciennes qu'ils ont faites sur un sujet qui m'intéresse beaucoup depuis longtemps. Le sujet est ardu, et la solution du problème ne sera certainement point obtenue avec facilité, il est donc heureux que beaucoup de chercheurs portent leur attention sur ces questions de thérapeutique transcendante, car l'effort de beaucoup de savants sera nécessaire pour arriver à des résultats pratiques. Mais il est évident que, dans ce domaine, les travaux du professeur EHRLICH ont fait avancer la question d'une façon très sérieuse, c'est pourquoi j'ai cru bon de montrer comment il nous était possible d'utiliser les patientes recherches de notre éminent confrère, pour expliquer le mode d'activité d'un certain nombre de médicaments. Je n'ai pas la prétention d'avoir prouvé avec certitude le mécanisme de cette action, car pour cela il serait nécessaire d'avoir un très grand nombre de faits à sa disposition, or, je n'ai pu que glaner quelques observations sur un très petit nombre de médicaments. Il n'en est pas moins vrai que les faits que j'ai rapportés sont extrêmement frappants, et je crois que mon modeste travail pourra, tout au moins dans l'avenir, servir de base à des recherches expérimentales plus étendues.

Présentations.

I. — *Traité de l'alimentation et de la nutrition, du professeur Maurel.*

M. BARDET. — J'ai l'honneur de présenter à la Société, au nom de notre collègue M. le professeur Maurel, de Toulouse, le quatrième volume de son *Traité de l'alimentation et de la nutrition, à l'état normal et pathologique.* J'ai déjà eu l'honneur et le plaisir de présenter ces années précédentes les trois premiers volumes de ce très important ouvrage, qui forme quatre volumes comprenant bien près de 3.000 pages. Comme on le voit, c'est un travail immense, qui fait le plus grand honneur à son auteur, car jusqu'à présent la bibliothèque médicale ne possédait pas de traité d'alimentation aussi complet à tous les points de vue.

Le professeur Maurel se trouve justement dans les conditions susceptibles de permettre à un savant d'aborder avec une très rare compétence les questions qu'il a eu à traiter dans ce bel ouvrage. En effet, les premières années de sa carrière médicale se sont passées dans la marine, et notre collègue a eu ainsi l'occasion de parcourir presque toutes les régions du globe et de s'initier à la vie de tous les peuples. Il a eu sous sa direction la santé de marins, de soldats et d'indigènes de toutes nationalités, et il a pu observer les conditions d'existence sous toutes les latitudes et par conséquent avec les climats les plus variés, tant dans les pays froids du nord que dans les pays du midi à température excessive, sous l'équateur et les tropiques; il a pu constater avec les plus grands détails les différences considérables apportées dans les nécessités de la *réparation alimentaire* par toutes ces conditions si variées. Comme le professeur Maurel était par excellence un expérimentateur au coup d'œil très pénétrant, il a su amasser des milliers de faits; et ce n'est qu'au bout de très longues années, lorsque, quittant la marine, il a vu couronner sa longue carrière de savant et de grand producteur

intellectuel par sa nomination à la Chaire de pathologie expérimentale de Toulouse, qu'il a songé à faire profiter ses confrères de ses observations si personnelles sur l'hygiène alimentaire.

Vous connaissez tous déjà les très importantes communications publiées, dans tous les Congrès et dans la plupart des Sociétés savantes, par notre collègue Maurel, depuis plus de vingt ans. Sans se lasser, il a accumulé tous les exemples et tous les faits, pour arriver à faire comprendre aux médecins que les nécessités alimentaires doivent être réglées avec le plus grand soin d'après la température saisonnière et d'après les conditions ordinaires de la vie des sujets. Il a su démontrer de la façon la plus pratique quelle devait être la ration de repos, la ration de travail, la ration d'hiver et la ration d'été, tant pour les hommes que pour les femmes, les vieillards et les enfants, d'après leur rôle dans la Société. C'est le profeseeur Maurel qui le premier a appelé l'attention sur le point le plus réellement important de l'hygiène alimentaire, à savoir que, dans l'établissement d'un régime, il était nécessaire de tenir compte beaucoup plus de la quantité d'aliments que de leur qualité. Il a démontré que les malades, dans la plupart des cas, supportaient beaucoup plus facilement une petite quantité d'aliments quelconques qu'une grosse quantité d'aliments choisis avec soin et considérés comme de digestion facile.

Son enseignement, qui date déjà de longtemps, n'a pas été accepté facilement et encore aujourd'hui on a le regret de constater que le médecin n'est pas suffisamment armé des connaissances physiologiques qui seraient nécessaires pour être à même d'instituer sérieusement et savamment les régimes. Malgré la croisade infatigable du maître il en est encore beaucoup trop d'entre nous qui n'ont pas encore songé à attacher leur attention sur l'importance de la notion de quantité dans les régimes des malades. J'en sais quelque chose car, vivement frappé dès les début de la valeur des arguments apportés par Maurel, je l'ai suivi fidèlement dans sa campagne et j'ai pu constater à mes

dépens combien ces idées nouvelles, si en dehors des habitudes sociales, étaient encore mal acceptées.

Cependant, à la longue, les manières de voir, d'abord jugées révolutionnaires, du médecin de Toulouse ont fini par pénétrer dans le public médical, pour le plus grand bien de l'humanité; et depuis cinq ou six ans, il est juste de reconnaître que les idées sur les besoins nutritifs sont devenues beaucoup plus raisonnables. Le public lui-même, influencé par un nombre toujours plus grand de médecins, a fini par se rendre compte que beaucoup de maladies ne reconnaissaient pas d'autres causes que des excès alimentaires ; et on commence aujourd'hui à diminuer dans des proportions très acceptables la quantité des aliments. La nourriture azotée surtout commence à ne plus être prise avec trop d'excès, et nombreux sont les gens qui ont renoncé à abuser de la viande, surtout au repas du soir. Il ne faut pas oublier que ce progrès est tout entier dû aux travaux du professeur Maurel, de Toulouse.

Le quatrième volume que j'ai l'honneur de présenter à la Société est des plus intéressants pour le médecin, car c'est celui qui traite des régimes propres à chaque maladie. Toutes les considérations propres aux affections des divers appareils de l'organisme sont étudiées avec les plus grands détails. Reprenant tout ce qu'il a dit et prouvé dans les volumes précédents, l'auteur discute avec soin la valeur des divers aliments pour le genre de maladie indiqué, et pose ainsi sur des bases scientifiques l'établissement du régime conseillé par lui, tant au point de vue de la quantité des aliments qu'au point de vue de leur choix.

En terminant, je répète qu'il s'agit là d'un ouvrage de premier ordre, rempli d'une documentation aussi riche qu'il est possible de la désirer. Toute personne qui s'intéresse aux questions d'hygiène alimentaire et de nutrition trouvera là une mine de renseignements qu'il serait certainement impossible de se procurer ailleurs. Jusqu'à présent, quand nous voulions chercher une documentation très étendue sur ces graves questions, nous étions

obligés de nous adresser à des ouvrages allemands ou américains ; grâce à notre collègue Maurel, la science française possédera désormais un grand traité de l'alimentation qui n'a rien à envier aux meilleurs ouvrages étrangers ; il nous a donc ainsi rendu un service dont nous ne saurions lui être assez reconnaissants.

II. — *Travaux du laboratoire de thérapeutique expérimentale de l'Université de Genève.*

M. Mayor. — En mon nom et au nom de mon collaborateur le Dr Viki, chef de mon laboratoire, j'ai l'honneur de présenter à la Société de Thérapeutique le neuvième volume des travaux du laboratoire de la Chaire de thérapeutique de Genève. Ce volume, le neuvième de la collection, est un peu plus considérable que ceux que j'ai l'habitude de présenter chaque année, parce qu'un retard nous a forcé d'y condenser les résultats des recherches des années 1908 à 1912.

Vous trouverez dans cet exposé un certain nombre de travaux parmi lesquels je cite particulièrement une importante étude de M. Viki sur *le Codex de 1908 comparé à la Pharmacopée helvétique*, et un travail du même auteur sur *les rapports que l'on peut établir entre la composition chimique et l'action physiologique des médicaments*. C'est là une étude qui est à l'ordre du jour ; au mois de juin dernier, notre secrétaire général, M. Bardet, a publié ici même une note sur la possibilité où l'on se trouve aujourd'hui d'étudier les propriétés électives que possèdent les médicaments de se fixer sur certains éléments histologiques et il a complété la note qu'il nous a remise par un long article donné en juillet dans le *Bulletin de thérapeutique*. Conçu dans un autre ordre d'idées, le mémoire de mon chef de laboratoire apporte également une contribution intéressante à l'étude de cette question qui préoccupe à juste titre aujourd'hui les pharmacologues.

Je vous signale également les notes que j'ai moi-même publiées sur la *digitale et différents médicaments cardiaques de la pharmacopée*. Il y a certes longtemps que l'on étudie la digitaline et les cardiaques, mais le sujet est tellemement complexe que le jour est encore très éloigné où il sera complètement élucidé. Enfin, il est bon également d'appeler l'attention sur des recherches de M. VIKI et de M. LEE sur l'*opium et ses dérivés*. Comme vous le voyez, le laboratoire de thérapeutique de Genève a travaillé dans le cours de ces dernières années ; les recherches que nous produisons représentent toutes des études très consciencieuses sur des points particuliers de la pharmacologie, et je suis heureux d'en faire l'hommage à la Société.

M. HIRTZ, *président*. — Au nom de tous mes collègues, je remercie M. le professeur MAYOR de son livre, et je pense répondre aux vœux de tous en le félicitant de cette très importante publication. M. MAYOR est l'un de nos correspondants étrangers les plus fidèles, il ne manque jamais de se trouver parmi nous lors de ses voyages à Paris, et nous lui en sommes très reconnaissants.

III. — *Manuel pratique de kinésithérapie*.

M. GEORGES ROSENTHAL. — J'ai l'honneur de faire hommage à la Société du 3e fascicule du *Manuel de kinésithérapie*. Cet ouvrage est consacré à la méthode de l'exercice physiologique de respiration (1) dont j'ai eu à plusieurs reprises l'occasion de vous parler. A côté de mes recherches, j'ai fait une large part à mes devanciers comme à ceux qui ont en même temps ou après moi étudié cette question. Laissez-moi rappeler toute l'importance que j'attache à la notion qualitative appliquée à la respiration. Il faut respirer beaucoup, disaient les Suédois. C'est une erreur : il faut surtout respirer selon les lois de la Nature.

Soit dans les convalescences, soit dans la cure des rhinoadénoïdiens, soit dans le traitement des pleurotuberculoses, le rôle

(1) Alcan, éditeur.

essentiel de la méthode est par le développement du thorax et le fonctionnement normal des poumons d'éviter la contamination bacillaire.

Mais surtout évitons les surenchères. Quelques articles récents attribuent à la gymnastique respiratoire des cures rapides des lésions anatomiques constituées. Leurs auteurs, peu familiarisés avec ce genre de recherches, se sont laissé trop aisément entraîner.

L'exercice de respiration est la sauvegarde du poumon ; il augmente la résistance vitale dans les maladies, comme il le préserve à l'état de santé. Il est enfantin d'en faire une panacée ; mais il est puéril de ne pas en comprendre la portée.

IV. — *Les produits biologiques médicinaux.*

M. Bardet. — J'ai l'honneur de présenter à la Société, au nom de M. Delaunay, un de nos candidats dans la section des *sciences accessoires*, et de son collaborateur M. Byla, un volume intitulé : *Les produits biologiques médicinaux.*

Cet ouvrage est très intéressant pour nous puisqu'il groupe dans environ 500 pages tous les produits végétaux ou animaux qui sont aujourd'hui employés dans la thérapeutique. Le nombre, on le sait, en est considérable et dans ces dernières années l'opothérapie a pris subitement une place des plus importantes parmi les moyens de soigner les maladies. En outre, la pharmacie nous offre aujourd'hui des substances auxquelles on ne songeait guère il y a seulement quelques années, par exemple, les ferments les plus divers, depuis les ferments métalliques jusqu'aux levures. Les renseignements sur tous ces produits si nombreux et si variés sont disséminés dans des articles originaux qui ont paru dans un très grand nombre de journaux, de sorte que le jour où nous aurions besoin d'un renseignement il nous est extrêmement difficile et parfois même impossible de le retrouver

C'est donc un très grand service que MM. Byla et Delaunay nous auront rendu que de mettre à notre disposition un ouvrage

qui condense de la manière la plus complète et la plus scientifique tous les documents qui nous sont nécessaires. Je ne crois pas exagérer en affirmant que leur petit ouvrage formera pour le médecin un livre aussi précieux que les formulaires usuels dont il a l'habitude de se servir.

Communications.

I. — *Contribution à l'étude analytique du complexus pathologique,*

par M. le professeur MAUREL,
Correspondant national.

Toute cause morbide, quelle que soit sa nature, provoque, nous le savons maintenant, des moyens de défense de la part de l'organisme. Ces moyens de défense sont variables. Ils peuvent être représentés par des suppléances, par des adaptations, par des anticorps, et aussi par d'autres procédés en rapport avec la cause morbide. Mais ces moyens existent toujours ; et quelquefois même l'organisme, sous l'influence d'une même cause morbide, a recours à plusieurs soit en même temps soit successivement. Les manifestations et lésions provoquées par une cause morbide quelconque sont donc déjà de deux ordres; les unes d'origine exclusivement *morbide*, et les autres, ayant pour but de combattre ces dernières, nettement *défensives*.

De plus, certaines manifestations morbides donnent lieu assez souvent à des troubles *secondaires*. Un agent toxique paralysant la fibre lisse des vaisseaux diminue forcément la tension sanguine. Or, la diminution de la tension sanguine à son tour augmente la fréquence des contractions cardiaques, et diminue aussi l'activité de la circulation. Elle met donc l'organisme dans un état d'insuffisance fonctionnelle relative se traduisant au moins par de la faiblesse musculaire. Dans ce cas, la plus grande fréquence du pouls et la paresse musculaire sont bien les conséquences de la paralysie de la fibre lisse vasculaire; mais l'une et l'autre d'abord ne le sont que d'une manière indi-

recte, et, en outre, elles n'en sont pas inséparables. La thérapeutique peut, en effet, en agissant directement sur la fibre cardiaque, ralentir ses contractions, et en agissant sur la fibre striée, elle peut aussi augmenter son énergie.

La thérapeutique aura donc remédié à ces troubles, tout en laissant subsister la paralysie de la fibre lisse vasculaire et la vaso-dilatation qui en est la conséquence immédiate.

Enfin ce que la thérapeutique peut faire, l'organisme peut le réaliser également par ses seuls moyens.

A côté des troubles pathologiques relevant directement de la cause morbide, il peut donc en exister d'autres qui en relèvent également, mais d'une manière indirecte et qui ne sont que contingents.

Enfin, assez souvent aussi, aux manifestations pathologiques dépendant de la cause morbide directement ou indirectement, d'autres viennent s'y ajouter, tels sont les troubles digestifs. Un sujet qui contracte une bronchite, une pneumonie, n'a que rarement la précaution de diminuer son alimentation dès le premier jour; et c'est ainsi qu'aux manifestations dues à la bronchite ou à la pneumonie, viendront s'ajouter celles de l'embarras gastrique.

Ce sont là des troubles et lésions *ajoutés* ayant aussi un caractère de contingence et encore plus marqué que les précédents.

Ainsi les divers symptômes que nous pouvons relever chez un sujet atteint cependant par une *cause morbide unique* peuvent être de quatre ordres :

1° Ceux dépendant directement de cette cause : les *troubles morbides directs;*

2° Ceux représentant l'effort de l'organisme pour lutter contre la cause de ces troubles : les *moyens de défense ;*

3° Ceux relevant d'une manière indirecte de la cause morbide, mais n'en étant pas inséparables : nous les désignerons sous le nom de *troubles morbides indirects* ou *secondaires ;*

4° Ceux qui ne sont qu'*ajoutés* aux morbides proprement dits, et que nous désignerons sous ce nom.

Or, d'après les idées exposées dans ce travail, l'expression *complexus pathologique* comprendra donc tous les troubles ou lésions quels qu'ils soient, ayant apparu sous l'influence directe ou indirecte d'une cause morbide unique.

Le complexus morbide peut donc comprendre ces quatre groupes de symptômes, ou trois, ou deux seulement, si un ou deux d'entre eux font défaut ; mais il en comprendra toujours au moins deux : *ceux dépendant de la cause morbide* et ceux représentant les *moyens de défense de l'organisme*.

Je fais remarquer, en outre, que ces quatres groupes de symptômes qui peuvent se trouver réunis chez le même sujet dépendent cependant tous d'une *cause morbide unique*.

Or, nous le savons, il n'est pas rare de rencontrer des cas dans lesquels plusieurs causes morbides agissent en même temps. Ces cas sont même fréquents dans les infections. Les pyogènes proprement dits, par exemple, le staphylocoque et le streptocoque, interviennent souvent dans les infections spécifiques du pneumocoque, du bacille d'Eberth, de la diphtérie, dn tétanos, etc. Or, dans ces cas, chacun des agents *associés* agit lui aussi comme s'il était seul ; et, par conséquent, il peut également provoquer des symptômes morbides directs et indirects, et forcément aussi des moyens de défense pour chacun d'eux.

J'ajoute encore que, en ce qui concerne les infections, les maladies de nutrition et les auto-intoxications, soit pour la plus grande partie des maladies, la même cause morbide peut avoir des localisations multiples, soit qu'elles se produisent en même temps comme dans les maladies de nutrition ou successivement comme dans les infections.

Cela étant, on voit d'abord combien peuvent être variés les divers complexus pathologiques, tels que la clinique nous les offre souvent. Mais, en outre, et c'est surtout sur ce point que je veux appeler l'attention, on voit combien sont différents les rôles des deux principaux groupes qui entrent forcément dans leur constitution : les uns *morbides* et les autres *défensifs*.

La différence capitale de ces rôles des divers symptômes

impose donc aux cliniciens la nécessité de distinguer dans tout complexus les manifestations qui appartiennent à chacun de ces deux groupes; puisque seules les premières doivent être combattues, et qu'au contraire il faut non seulement respecter mais souvent favoriser les secondes.

De plus, il est important aussi de séparer des morbides *directs* les morbides *indirects*. Le traitement véritablement étiologique, le seul sûrement efficace, ne doit en effet s'adresser qu'aux premiers. Supprimer les autres ne peut donner qu'un résultat secondaire. Leur disparition peut même donner une sécurité dangereuse; puisque l'action propre de la cause morbide reste intacte, et que, la croyant disparue, on ne cherchera plus à la combattre.

Enfin, il est important de savoir aussi quels sont les symptômes *ajoutés*, pour ne leur donner que l'importance qu'ils méritent.

Or, il me semble que jusqu'à présent, nous ne nous sommes pas assez occupés de cette distinction. Quand nous relevons les divers symptômes d'une maladie, nous les groupons en général, sans faire aucune distinction, par appareils, en commençant par celui de la digestion et en passant successivement à celui de la respiration, de la circulation, etc. C'est là incontestablement une méthode commode, et qui a le sérieux avantage d'éviter autant que possible les oublis.

Les avantages de cette méthode sont tels que je ne puis que conseiller de continuer à la suivre scrupuleusement. J'ai fait mon possible pour y habituer les étudiants. Grâce à elle, et à la connaissance des antécédents héréditaires et personnels, dont je me suis également attaché à faire ressortir l'importance, nous pouvons espérer avoir fait une enquête complète sur le malade et sur son affection actuelle.

Mais cette enquête achevée, nous ayant fait connaître tous les symptômes et lésions du complexus, il est indispensable, avant d'en venir à une intervention thérapeutique quelconque, de

nous livrer à l'analyse approfondie de ce complexus et de déterminer quels sont, parmi les symptômes relevés, ceux qui appartiennent à chacun des groupes précédents.

Il est nécessaire de préciser ceux qui dépendent directement de la cause, parce que seule leur connaissance nous permettra d'arriver à cette dernière ; et que seule la connaissance de la cause pourra nous permettre d'établir un traitement réellement étiologique, le seul qui soit sûrement efficace.

Notre thérapeutique pourra, dès lors, s'adresser à cette dernière, ce qui est indispensable. Car, j'insiste encore sur ce point qu'il serait souvent insuffisant et parfois dangereux de ne s'adresser même qu'aux symptômes directs. La thérapeutique du symptôme, même dans ces cas, a toujours les inconvénients d'une thérapeutique aveugle.

Ce premier groupe précisé, nous devrons chercher à constituer les autres ; et ce n'est qu'après avoir donné à chaque symptôme sa véritable signification et son importance que nous aurons donné à notre thérapeutique le plus de chances d'être utile.

Cette répartition des divers symptômes dans chacun des groupes dont ils relèvent est souvent, je l'avoue, difficile à faire. Elle l'est d'autant plus d'abord, que jusqu'à présent notre éducation clinique ne nous a pas assez habitués à diriger nos réflexions dans ce sens ; ensuite, parce que la plupart des symptômes peuvent appartenir à tous les groupes ; et enfin parce que ce ne sont pas les troubles morbides directs qui souvent appellent le plus notre attention. Il arrive fréquemment, au contraire, que ceux qui s'imposent à nous, et qui dominent la scène pathologique, sont les moyens de défense. Nous pouvons donc, trompés par leur caractère plus bruyant, nous attacher à les combattre. C'est là un des grands dangers de la médecine de symptômes.

Voici un sujet qui depuis quelque temps fait de l'infection intestinale ; et son foie, grâce à son pouvoir d'adaptation, pour faire face à l'exagération des produits toxiques qu'il doit détruire ou neutraliser, peu à peu a augmenté de volume. L'infec-

tion intestinale est constante, mais légère. Elle ne donne lieu qu'à quelques troubles digestifs intermittents. Or, en examinant le sujet, si l'on ne sait pas accorder son véritable caractère à cette augmentation du foie, qui est un moyen défensif, on sera conduit à la considérer comme constituant la maladie. C'est donc cette augmentation du foie que l'on cherchera à combattre ; et on laissera la véritable affection, l'infection intestinale, s'aggraver.

La thérapeutique aura pris ici le moyen défensif pour la cause morbide. Dans ce cas, la *cause morbide* était d'infection intestinale ; le *symptôme morbide*, les troubles digestifs ; les *troubles indirects* pouvaient être la céphalalgie, les affections cutanées résultant de cette infection, peut-être la fièvre ; les symptômes *ajoutés*, un peu d'embarras gastrique dû à la suralimentation relative ; enfin le *moyen défensif*, l'augmentation du volume du foie.

C'est là une erreur clinique que j'ai commise au début de ma carrière coloniale et que j'ai vu depuis commettre encore souvent.

Voici un autre cas ; je le prends dans le domaine expérimental. Deux grenouilles reçoivent la strychnine à la dose de 0 gr. 005 par kilogramme de leur poids. C'est là une dose convulsivante, mais non mortelle. Quelques instants après, les deux ont des secousses convulsives à la moindre excitation. A l'une d'elles, j'injecte alors le curare à la dose de 0 gr. 01 par kilogramme de son poids, et très rapidement les convulsions cessent. Mais à ce mieux passager succède bientôt une inertie complète et l'animal succombe. L'autre, au contraire, a bien des convulsions pendant quelques jours ; mais d'abord elles sont moins marquées, puis elles disparaissent et l'animal survit.

La cause ici était l'excitation de l'axe gris par la strychnine ; et le symptôme morbide direct, la contraction des muscles striés. Le curare a arrêté les convulsions en paralysant les nerfs moteurs et en soustrayant les muscles à l'action de la moelle ; mais la cause n'a pas été modifiée. J'ai fait de la thérapeutique de symptôme et non une thérapeutique étiologique.

La clinique, du reste, depuis longtemps nous a fait connaître certains de ces moyens défensifs, et nous a conduit à les respecter. Il est, en effet, maintenant entré dans la pratique de ne pas combattre les flux intestinaux survenant pendant l'urémie. Nous les considérons, avec raison, comme suppléant la voie urinaire. Il en est de même des vomissements apparaissant dans les mêmes conditions.

Il en est également ainsi des sueurs abondantes prenant le caractère d'une crise, et aussi pour d'autres suppléances ou adaptations. Enfin je crois inutile de signaler les moyens de défense représentés par les anticorps dont la découverte est une des belles acquisitions de ces dernières années.

Ce qui précède sur les moyens de défense, et sur les autres groupes de symptômes directs, indirects et ajoutés, me conduit donc à ces conclusions :

1° Que tout complexus pathologique, tel que je l'ai compris dans ce travail, même quand il ne relève que d'une cause unique, comprend au moins deux groupes de symptômes : les uns *morbides directs* et les *autres défensifs ;*

2° Qu'à ces deux groupes peuvent s'en ajouter deux autres : celui des symptômes *morbides indirects* et celui des symptômes *ajoutés ;*

3° Qu'il est indispensable, avant toute intervention thérapeutique, de différencier ces divers symptômes, d'abord pour pouvoir remonter à la cause, et ensuite pour donner à chacun d'eux, dans notre intervention, l'importance qu'il mérite ;

4° Enfin que la principale intervention doit être dirigée contre la cause ; et que toute médication dirigée seulement contre les symptômes, outre qu'elle serait souvent inefficace, peut même être dangereuse.

C'est en m'inspirant de ces idées que je me propose d'étudier prochainement quelques-uns des symptômes les plus fréquemment observés en clinique, en essayant de déterminer quel est leur véritable caractère dans les principaux complexus pathologiques dont ils font partie.

II. — *Le philothion dans l'alimentation par les poissons*, par J. DE REY-PAILHADE, correspondant national.

Je signale d'abord qu'on appelle maintenant, en Allemagne, *hydrogénase* le corps que j'ai découvert en 1888 et nommé *philothion*.

Les études sur la fermentation alcoolique ont montré qu'on trouve toujours ce corps dans les levures. D'après Grüss, il remplit un rôle important dans la formation de l'alcool par une décomposition de l'eau au sein des cellules. Je rappelle que j'ai admis cette décomposition de l'eau dès 1890 ; car suivant les vues du professeur A. Gautier il se produit des réductions énergiques à l'intérieur des cellules des êtres essentiellement aérobies.

La grande importance de philothion, véritable diastase hydrogénante, m'a décidé à examiner son existence chez les poissons servant à l'alimentation de l'homme.

Les muscles striés des poissons de mer et d'eau douce en contiennent beaucoup, j'ai expérimenté le thon, la sardine, la morue, la tanche et l'huître. Les poissons conservés dans l'huile renferment encore beaucoup de philothion, on le trouve dans la morue salée.

Quand on dessale la morue par une immersion prolongée dans l'eau, il y a dissolution d'une albumine riche en philothion. On perd donc par le dessalage une partie sensible de l'aliment et surtout l'albumine toute particulière, spécifique, qui porte l'hydrogène philothionique, c'est-à-dire cet hydrogène facilement oxydable qui dégage ainsi beaucoup de chaleur. Cette albumine soluble se précipite lentement en se coagulant par l'action de l'alcool faible. La glycérine, au contraire, conserve très bien le philothion. On pourrait utiliser cette propriété, pour conserver des poissons avec facilité. Les poissons cuits dans l'huile se coagulent ; les muscles contiennent alors une matière que j'ai nommée *pseudo-philothion*, qui produit encore de l'hydrogène sulfuré avec le soufre ; on obtient aussi le pseudo-philothion en portant à

l'ébullition l'eau dans laquelle on a fait macérer les muscles frais des poissons.

En résumé, l'alimentation par les poissons fournit à l'organisme une certaine quantité de philothion tout formé. Son étude n'est pas encore assez avancée pour connaître toutes les transformations qu'il subit dans le tube digestif. En tout cas, les poissons, comme les viandes des animaux qui en renferment aussi beaucoup, fournissent tous les éléments pour sa formation dans les tissus de l'homme, ce qui est le point important.

L'existence du philothion, substance hydrogénante, dans les muscles striés des animaux, d'une part, et dans les protoplasmes des levures qui vivent sans air, d'autre part, dénotent un rôle physiologique général pour cette substance, rôle qui peut s'exercer : 1° avec l'oxygène, et 2° sans oxygène.

Quand on observe que la glycérine ou les corps gras existent chez tous les êtres vivants et que la glycérine ne diffère du glucose que par quatre atomes d'hydrogène, il y a lieu de se demander si le philothion n'est pas un agent qui produit de la glycérine avec le glucose. La glycérine formée, très oxydable, est brûlée par les êtres aérobies et transformée en alcool par les microorganismes anaérobies.

On sait, par l'expérience de Müuck, que la glycérine prise en excès produit une sorte d'ivresse et de l'acétonurie, comme on l'observe aussi dans le diabète sucré.

Quoi qu'il en soit, il y a dans toute cellule vivante deux agents chimiques puissants : 1° l'agent d'oxydation, c'est-à-dire le ferment oxydant qui transmet l'oxygène extérieur ; 2° l'agent de réduction, c'est-à-dire le philothion, qui avec de l'hydrogène modifie les corps organiques comme le font les chimistes. Les nouveaux corps hydrogénés formés deviennent plus facilement oxydables à la température des êtres vivants. J'en ai donné quelques exemples dans ma dernière communication (12 juin 1912, p. 239). Le gaz oxyde de carbone n'est pas oxydé par les êtres vivants ; mais dès qu'il est combiné avec deux atomes d'hydrogène il devient : CHOH ou aldéhyde formique, dont les poly-

mères, c'est-à-dire les glucoses, etc., s'oxydent au contraire facilement par les cellules vivantes.

Les phénomènes vitaux s'accomplissent si rapidement que l'œil humain est impuissant à suivre toutes les transformations.

L'état de santé est l'équilibre physiologique entre les agents d'oxydation et ceux de réduction. On comprend qu'une alimentation par les poissons, qui renferment tous les éléments nécessaires à la constitution du philothion, peut être très utile chez des personnes dont le fonctionnement chimique est imparfait.

III. — *Sur un procédé de dessiccation instantanée à froid*, par MM. Auguste Lumière et Jean Chevrotier.

Les produits d'origine cellulaire, les tissus, les sérums, les extraits d'organes, etc... que l'on peut avoir à dessécher, dans le but d'assurer leur conservation ou d'en rendre l'emploi pratique, renferment des matières albuminoïdes d'une grande fragilité, qui sont altérées très rapidement, même à la température ordinaire, dès qu'elles ne se trouvent plus dans leur milieu naturel et dans leurs conditions normales de vitalité.

Or, les procédés utilisés jusqu'ici, pour obtenir ces produits organiques à l'état sec, consistaient en général, soit à les soumettre à l'action du vide en présence d'un absorbant de la vapeur d'eau, soit, après les avoir disposés en couches minces, à les exposer à l'action d'un courant d'air sec. Mais, quelle que soit la méthode employée, la rapidité du séchage est fonction de la température.

Au point de vue pratique, la dessiccation ne peut être, en général, obtenue qu'après plusieurs heures de traitement à 30 ou 40 degrés.

Il nous a semblé qu'il y aurait grand avantage à pouvoir, dans certains cas, réaliser cette opération plus rapidement et complètement à froid.

Nous avons pu atteindre ce but grâce à la remarque suivante :

Certains sels minéraux non toxiques, inertes, sont suscep-

tibles, à l'état anhydre, d'absorber une proportion d'eau importante par rapport à leur poids, pour fournir des hydrates secs.

Si l'on mélange, par exemple, un poids déterminé de phosphate de soude bibasique anhydre PO^4Na^2H, avec le même poids d'un liquide organique quelconque à dessécher, on obtient finalement une poudre parfaitement sèche, l'eau du liquide organique ayant été absorbée pour donner du phosphate de soude hydraté sec.

Le phosphate anhydre pouvant absorber plus d'une fois et demie son poids d'eau, pour former du phosphate cristallisé, si l'on mélange le phosphate anhydre et le liquide organique à poids égaux, une fraction du corps déshydratant ne sera pas utilisée et assurera une siccité parfaite du mélange.

Suivant les liquides à dessécher et l'emploi auquel on les destine, on pourra recourir à des corps anhydres divers, dont les principaux sont les suivants :

NOMS DES PRODUITS	FORMULE du sel anhydre	EAU de cristallisation	EAU absorbée par 100 gr. de produit anhydre
Phosphate bibasique de soude .	PO^4Na^2H	12 aq.	152 p. 100
Sulfate de soude.......... ...	SO^4Na^2	10 —	127 —
Sulfate de magnésie..........	$MgSO^4$	7 —	105 —
Sulfite de soude..............	SO^3Na^2	7 —	100 —
Borax........................	$B^4O^7Na^2$	10 —	90 —
Alun.........................	$(SO^4)^3Al^2SO^4K^2$	24 —	83 —
Sulfate de zinc...............	SO^4Zn	7 —	78 —
Alun de chrome...............	$(SO^4)^3Cr^2SO^4K^2$	24 —	76 —
Pyrophosphate de soude......	$P^2O^7Na^4$	10 —	70 —
Acétate de soude fondu........	$C^2H^3O^2Na$	3 —	67 —
Sulfate de cuivre.............	$CuSO^4$	5 —	56 —
Alumine anhydre.............	Al^2O^3	3 —	53 —
Sulfate d'alumine.............	$(SO^4)^3Al^2$	18 —	48 —
Sulfate de chrome............	$(SO^4)^3Cr^2$	18 —	43 —
Chaux vive...................	CaO	1 —	32 —
Kieselguhr...................	SiO^2	1 —	30 —
Sulfate de chaux.............	SO^4Ca	2 —	26 —
Hyposulfite de soude.........	$S^2O^3Na^2$	5 —	19 —

Au moment du mélange du sel anhydre et du liquide, la tem-

pérature de la masse tend à s'élever, l'hydratation s'effectuant avec dégagement de chaleur, mais il est facile d'obvier à cet inconvénient, en refroidissant préalablement les produits, en ne les mélangeant que par petites portions et en les triturant dans un mortier refroidi lui-même.

C'est ainsi que nous avons pu, avec des précautions de ce genre, réduire en quelques minutes à l'état de poudre sèche un tissu organique quelconque, sans nous écarter sensiblement du voisinage de 0 degré.

Le choix du sel à utiliser dépend évidemment de l'usage auquel est destinée la préparation.

Nous nous sommes servis, dans nos premiers essais, du phosphate de soude.

Des sérums divers, des bouillons de cultures filtrées, la pepsine, desséchés de la sorte, n'ont rien perdu de leurs propriétés antitoxiques ou bactériolytiques, de leur toxicité ou de leur pouvoir hydrolysant.

Il semble donc dès à présent acquis que notre méthode, appliquée aux préparations biologiques, respecte leurs éléments fonctionnels les plus fragiles.

Nous poursuivons nos expériences dans le but de déterminer si les autres composés minéraux mentionnés ci-dessus, employés à la dessiccation des extraits d'organes, ne modifient en rien leurs délicates réactions.

IV. — *La déviation du complément dans le rhumatisme articulaire aigu (anhémobacillie), preuve de la spécificité de l'anhémobacille.*

(Première note.)

Par Georges Rosenthal.

Avec la déviation du complément dans le rhumatisme articulaire aigu, nous apportons à la théorie bactérienne de la maladie de Bouillaud un élément nouveau et décisif. Nous avons pu obtenir cette réaction et en déterminer la technique d'une façon

précise, après avoir vaincu bien des difficultés techniques. Nous avons obtenu cette réaction avec le sérum des malades atteints de crises aiguës, comme nous en poursuivons l'étude avec le sérum des animaux vaccinés et le sérum spécifique antirhumatismal, que nous voulons ainsi pouvoir contrôler. Deux difficultés nous arrêtèrent et firent renoncer de très distingués collaborateurs à cette recherche : notre sérum spécifique déviait le complément à lui seul, il entravait l'hémolyse, ce qu'il fallait expliquer ; d'autre part les cultures d'anhémobacille étaient hémolytiques par elles-mêmes, si bien que l'hémolyse produite empêchait toute constatation de fixation du complément. Voici comment nous avons tourné les difficultés :

Pour notre sérum thérapeutique nous avons cherché une dilution qui supprime l'absorption du complément. C'est une dilution au dixième dont il faut employer I à IX gouttes.

Comme antigène, nous avons utilisé une culture en eau blanc d'œuf cachetée âgée de quarante-huit à quatre-vingt-seize heures, fille d'une série de cultures en eau blanc d'œuf cachetée. Une telle culture est un antigène type sans propriété hémolytique gênante pour la réaction. Les cultures sur lait, par contre, les cultures en eau blanc d'œuf par repiquage de culture sur lait, les cultures âgées sur lait et même âgées en série d'eau blanc d'œuf sont impropres à la réaction, car elles provoquent à elles seules l'hémolyse. L'antigène s'emploie à la dose de I à V gouttes. Les chiffres de III et IV sont surtout à recommander. L'âge de choix pour la culture est soixante-douze heures.

Nous ne pouvons donc, pour préciser notre technique même, faire que de reproduire les tableaux obtenus avec le sérum de deux enfants soignés à l'hôpital Saint-Louis dans le service de M. le Dr J. Renault, que nous remercions, ainsi que son interne M. Lévy, de leur grande obligeance (*observation I*).

Les tubes 8, 9 et 10 indiquent que la réaction est positive. Les tubes 6 et 7 présentent une hémolyse progressivement décroissante au fur et à mesure que la quantité d'antigène est augmentée (*observation II*).

Observation I. — *Expérience du 6 juillet 1912.*

Rhumatisme articulaire aigu.

NUMÉRO DES TUBES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Antigène jeune. Rh. eau œuf cachetée, 4 j.	I gtte	II g.	III g.	IV g.	V g.	I g.	II g.	III g.	IV g.	V g.	0
Complément à 1/2...	I gtte	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.
Sérum de l'enfant ...	0	0	0	0	0	V g.	V g.	V g.	V g.	V g.	V g.
Sérum physiologique.	XVIII gtte	XVII g.	XVI g.	XV g.	XIV g.	XIII g.	XII g.	XI g.	X g.	IX g.	IV g.
Une heure d'étuve à 37°.											
Ambocepteur	I gtte	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.
Glob. mouton 1 p. 100.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc	1 cc.	1 cc.	1 cc.
Une heure d'étuve à 37°.											
Résultats	H_3	H_3	H_3	H_3	H_3	H_2	H_1	0	0	0	H_3

H_3 = hémolyse totale. H_2 = hémolyse partielle. H_1 = hémolyse incomplète. 0 = pas d'hémolyse.

OBSERVATION II. — *Expérience du 2 octobre 1912.*

Anhémobacillie arthroviscérale aiguë.

NUMÉRO DES TUBES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Antigène jeune. Cult. eau œuf cachetée Rh. 48 h.	I g.	II g.	III g.	IV g.	V g.	I g.	II g.	III g.	IV g.	V g.	0
Complément à 1/2	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.
Sérum de l'enfant......	0	0	0	0	0	V g.	V g.	V g.	V g.	V g.	V g.
Sérum physiologique...	XVIII g.	XVII g.	XVI g.	XV g.	XIV g.	XIII g.	XII g.	XI g.	X g.	IX g.	XIV g.
Une heure d'étuve à 37°.											
Ambocepteur = sensibilis. anti-mouton.....	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.
Globules mouton 1 p. 100.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.	1 cc.
Une heure d'étuve à 37°.											
Résultats.............	Hémolyse.					Pas d'hémolyse.					Hémolyse.

Ici le succès est complet, et l'accentuation de la réaction tient sans doute à ce qu'il s'agit d'une forme arthro-viscérale, où le bacille a une virulence toute particulière.

Le sérum des deux enfants avait été inactivé par un chauffage d'une demi-heure à l'étuve à 56°. Des expériences de contrôle nous ont permis d'utiliser le sérum frais non chauffé.

Dans les deux cas, la déviation du complément formelle pendant l'infection ne lui a pas survécu.

Réaction d'infection, réaction temporaire, la déviation du complément dans le rhumatisme articulaire aigu lorsque de nouvelles expériences auront contrôlé, précisé, affirmé sa valeur, aura de multiples conséquences étiologiques, cliniques et thérapeutiques. Elle apporte la démonstration de la valeur spécifique de l'anhémobacille affirmée par nous après Achalme, Thiroloix, Carrière, etc., et niée par l'ensemble des bactériologues. Elle justifie donc le nom d'*anhémobacillémie* (septicémie par la bactérie anaérobie spécifique) ou même d'anhémobacillie (infection par la bactérie anaérobie spécifique) qui devrait remplacer le mot rhumatisme articulaire aigu, source de confusion avec les formes tuberculeuses de ce syndrome, et d'erreur quand il n'y a pas de phénomènes articulaires. Notre réaction a sur l'hémoculture de Thiroloix, dont nous avons montré l'importance par notre procédé du ballon cacheté (1), l'avantage de pouvoir se chercher aisément ; elle n'a pas la difficulté technique ou l'incertitude de résultat de cette méthode d'ailleurs si intéressante. Elle complète la série de caractères spécifiques, que nous précisons depuis cinq ans et dont nous continuons l'étude.

L'anhémobacillie sera dite articulaire, viscérale, ou arthro-viscérale, selon que les symptômes des attaques toucheront articulations ou viscères. De plus, la déviation du complément précisera l'origine indécise de certaines affections, comme la chorée fixera le rôle de l'anhémobacille dans le rhumatisme chronique et dans ses poussées ; elle déterminera les rapports, incompris de

---

(1) *Société de médecine de Paris*, 23 mai 1908.

quelques auteurs, des théories bactérienne et thyroïdienne du rhumatisme.

a) Les observations de Berlioz comme les nôtres ont par la sérothérapie spécifique mis hors de doute l'existence d'une chorée par anhémobacille. Ce sera la *chorée anhémobacillaire*: il sera particulièrement intéressant de rechercher en série notre réaction pour fixer le territoire de cette forme clinique.

b) Les observations de Berlioz, Curie, de Robillard, etc., comme les nôtres ont établi par la sérothérapie l'existence d'un rhumatisme articulaire chronique fonction d'une infection permanente par l'anhémobacille. La déviation du complément va fixer le territoire de l'*anhémobacillie polyarticulaire chronique*, la séparera définitivement des autres rhumatismes chroniques, en particulier du rhumatisme tuberculeux de Poncet; elle donnera une base solide à nos recherches de vaccinothérapie dans le rhumatisme chronique anhémobacillaire.

c) Notre réaction fixera les rapports des théories thyroïdienne et bactérienne.

La théorie thyroïdienne, affirmée autrefois en France par Diamantberger, soutenue systématiquement par Léopold Lévi, ne saurait s'opposer à la théorie bactérienne, car, le bacille du rhumatisme pourrait par sa localisation thyroïdienne (professeur Vincent, Société médicale des hôpitaux), provoquer une partie des symptômes des formes aiguës ou chroniques. Il ne saurait y avoir contradiction entre une lésion anatomique thyroïdienne et un processus bactériologique spécifique. Ce point mériterait d'être affirmé.

d) Nous pourrons sans doute également par notre réaction donner une caractéristique biologique simple à notre sérum selon les exigences de la Commission des sérums.

Nous aurons dans des recherches ultérieures actuellement en cours à comparer l'emploi des cultures de l'anhémobacille et du bacille perpingens, qui forment les deux variétés du bacille d'Achalme. Il sera également utile d'obtenir un antigène fixe de conservation prolongée. La longue durée de la réaction, comme

de toutes les applications de la loi de Bordet-Gengou, gagnerait à être diminuée, etc.

Il y a donc un vaste champ de recherches où la collaboration de mes collègues sera d'une grande utilité. En résumé, après les confirmations et les contrôles nécessaires, la réaction de la déviation du complément dans le rhumatisme articulaire aigu et chronique (anhémobacillie arthroviscérale aiguë et chronique) établira sur une base solide la théorie bactérienne de la maladie de Bouillaud. Elle continue la série de caractères spécifiques étudiés systématiquement par nous depuis plus de cinq ans. Nous ne tarderons pas à apporter d'autres documents sur cette question (1).

(*Laboratoire central de l'hôpital Saint-Louis.*)

V. — *La goutte, son traitement,*

par M. Guelpa.

La goutte est une des expressions de la nutrition pervertie. Combattre les causes réelles de cette perversion au lieu de s'adresser à ses symptômes, c'est la vraie, la meilleure thérapeutique de cette funeste maladie, considérée presque comme incurable jusqu'à aujourd'hui.

Si vous soumettez un goutteux au régime carné sévère, ou bien si vous lui faites suivre la cure du jeûne et de la purgation, qui équivaut encore au régime carné, parce que le malade pour vivre brûle ses propres tissus, vous provoquerez presque toujours une poussée aiguë de goutte.

De plus nous constatons une très grande amélioration progressive, même avec disparition des tophi, si le malade, après les crises, accepte de suivre un régime carné, ou presque carné, interrompu de temps en temps par des périodes de purgation et de jeûne.

(1) Nous remercions bien vivement notre ami Gastou, le très distingué directeur du Laboratoire central et Mlle Madeleine Lebert, préparateur au laboratoire, qui ont bien voulu mettre à notre service leur connaissance approfondie de la technique de la réaction Bordet-Gengou.

Ce résultat, que j'ai vu si souvent confirmé chez mes malades, peut être considéré comme un fait normal, et doit servir de base à la thérapeutique future de la goutte.

La première fois que je me suis trouvé en présence d'une crise semblable, je fus bien embarrassé pour en trouver l'explication : mon malade avait tant souffert, qu'on avait dû lui faire une injection de morphine. C'était à l'hôpital Tenon dans le service du Dr Caussade chez un malade, presque complètement ankilosé depuis de nombreuses années, que j'avais soumis à la cure de désintoxication.

Ce malade dans l'espace de cinq mois a eu l'énergie de répéter au moins 25 fois les périodes de cure, qu'il a fait durer même jusqu'à huit jours de suite, de sorte que dans ces cinq mois il a jeûné au moins 100 jours et absorbé plus de 70 purgations salines. Aussi le résultat fut-il satisfaisant au point que, tandis qu'il ne pouvait, avant la cure, se tenir debout que très péniblement, et se trouvait souvent incapable de s'habiller et même de prendre ses aliments à cause des ankyloses des bras, au bout de ce temps il était parvenu à faire des courses en ville, et à s'employer aux occupations du ménagé, s'aidant simplement d'une canne qu'il tenait indifféremment de la main droite ou de la gauche.

Le résultat final par contre fut malheureux dans un autre cas. La malade ankylosée, au lit depuis deux ans, avait une hypo-urie totale, surtout uréique, compensée momentanément et très imparfaitement par des transpirations profuses et accablantes. Il y eut une très grande amélioration pendant les trois premiers mois de cure, au point qu'elle commençait à marcher. Mais son état s'est aggravé progressivement lorsque, ne voulant plus recourir que très rarement à la purgation, elle borna la cure à une alimentation végétarienne restreinte et à des eaux minérales jusqu'à présent indiquées plus spécialement dans le traitement de la goutte.

Nous verrons plus tard quelle grave erreur nous commettons en conseillant à nos goutteux les eaux minérales contenant en

dissolution des sels calciques et magnésiens. C'est précisément l'étude de cette observation qui m'a fait comprendre l'erreur funeste de la thérapeutique actuelle de la goutte.

Dans le cas actuel j'avais remarqué que, pendant les trois premiers mois, où la malade s'était soumise sévèrement à la cure conseillée, l'amélioration avait été rapide et continue. Mais ensuite, par le fait d'avoir voulu rester près d'un mois sans purgation et avec le régime lacto-végétarien restreint, la reprise ankylosante s'était affirmée et les décharges uratiques et uréiques s'étaient de plus en plus ralenties. Et enfin une cause non douteuse d'aggravation s'était manifestée par l'ingestion d'une eau minérale calcique des plus recommandées par la thérapeutique officielle.

Ces constatations ont fait surgir en moi le doute que les mémorables expériences de Garrod ne soient mal interprétées.

En effet, la goutte se caractérise *grosso modo* par la précipitation des dépôts uratico-calcaires dans les tissus surtout calcaréo-articulaires.

Or il est rationnel de penser que, en conseillant au malade, ainsi qu'on le fait, des aliments riches en sels terreux comme le sont en général les végétaux, il est rationnel, dis-je, de penser que, à cause de la minéralisation augmentée, nous allons favoriser la précipitation uratico-calcaire dans les jointures, cause fondamentale de la goutte. Et les faits viennent complètement à l'appui de cette déduction. Il suffit de soumettre un goutteux au régime lacto-végétarien pour assister régulièrement à une aggravation de son ankylose (notez que je ne dis pas de ses douleurs). L'expérience est rapidement décisive et probante.

Pourtant il n'y a presque pas d'ouvrage classique qui ne prescrive le régime lacto-végétarien. Dernièrement encore, dans une de ses leçons sur la goutte, M. Marcel Labbé conseille tout d'abord le lait, et naturellement le régime végétarien.

Je suis absolument convaincu que la clinique a été, à tort, hynoptisée par la constatation de l'abondance de l'acide urique dans le sang. En effet l'alimentation carnée, surtout si elle est

accompagnée de certains fruits, riches *en acides* organiques, fournit les solvants des productions tophiques, que le jeûne et la purgation se chargent d'extraire de l'organisme.

Guidé par ces constatations, je suis arrivé à une thérapeutique absolument opposée à celle qui, presque comme une vérité de foi, est admise et pratiquée actuellement.

Au lieu de faire du régime lacto-végétarien et de certaines eaux minérales le pivot de la cure de la goutte, je les *proscris* sévèrement, et par contre je soumets les malades à l'alimentation azotée non exagérée, et aux boissons hypominéralisées et acidulées.

Depuis que je me conforme à cette conception, cohérente à la pathogénie de la goutte, en la complétant par des périodes de jeûne et de purgation, les malades marchent régulièrement vers la détophisation et la désankylose avec amélioration progressive évidente de l'état général.

Pour vous démontrer la vérité de ce que j'avance, je me bornerai, pour ne pas tenir la tribune trop longtemps, à vous faire le résumé très sommaire de deux observations bien suggestives.

Dans la première, il s'agit d'une pauvre dame très goutteuse depuis une dizaine d'années. Elle a été vue par un grand nombre de médecins des hôpitaux qui ont tous pronostiqué l'immobilisation progressive et définitive. En dernier lieu, elle était depuis dix mois à l'Hôtel-Dieu dans le service de M. le docteur Caussade. Elle ne quittait plus le lit, et ses mains n'arrivaient plus à la coiffer. Les muscles des membres étaient presque atrophiés et les articulations étaient en grande partie déformées par les tophi. Les genoux mesuraient 41 et 42 centimètres.

J'ai demandé à M. Caussade la permission de faire transporter cette malade chez moi, où je pourrais plus à mon aise surveiller l'exécution de la cure. Deux mois après, l'ayant ramenée à l'hôpital, elle pouvait déjà parcourir à pied les longs corridors et les escaliers avec l'aide d'une seule béquille, et pouvait même marcher, quoique moins facilement, sans béquille du tout. Un mois

plus tard, sortie de l'hôpital, elle allait au marché et faisait son petit ménage.

Une observation très probante est la suivante : une dame de Chelles, prise, il y a six ans, en pleine santé, de grave influenza, se voyait envahie progressivement de très pénibles inflammations articulaires généralisées suivies de déformation et d'ankyloses. Elle ne pouvait plus se coiffer, ni se laver toute seule, et elle gardait le lit depuis deux ans.

Je l'ai soumise à des périodes répétées de jeûnes et de purgations suivies de retour à l'alimentation, qui dans ce cas fut, non végétale, mais azotée et acide, complétée par des formiates de saccharolés. Deux mois après, elle pouvait faire sa toilette et se promener dans sa chambre. Un mois plus tard elle pouvait déjà, avec ses béquilles, se promener dans la ville, monter et descendre l'escalier sans canne, et faire même un peu son ménage.

J'ai dit que j'avais complété l'alimentation azotée par des boissons acides et des formiates saccharolés. Avant de finir, je dois vous expliquer le pourquoi de ces prescriptions.

Les boissons acides sont nécessaires pour assurer et accélérer la fusion des tophi. Il n'y a pour cela rien de mieux qu'un mélange d'éther dichlorhydrique, de glycérine et d'une solution officinale d'acide chlorhydrique.

L'acide formique et les boissons saccharolées sont nécessairement indispensables pour éviter ou au moins diminuer les grandes souffrances musculaires, qui se déclarent lorsque les muscles atrophiés recommencent à fonctionner.

A ce sujet, je tiens à faire connaître que ces souffrances constituent une très pénible complication, qui dans ce cas particulier m'avait un peu paralysé dans l'application prolongée de la cure, et qui a été en réalité la vraie cause de l'échec que j'ai eu chez la malade dont je vous ai parlé plus haut. En effet, plus l'état articulaire s'améliorait et plus je faisais faire des mouvements à la malade, et d'autant plus déchirantes éclataient les douleurs musculaires. J'en étais vraiment désolé. J'avais essayé de tout, y compris l'électricité sous toutes ses formes appliquée par mon ami

le Dr Dignat. Rien n'y faisait. Et c'est pour cela que ma malade, pourtant si docile, s'était enfin révoltée, et je n'osais plus insister énergiquement sur la cure, comme je le faisais précédemment.

A force de chercher une explication de ces douleurs, j'ai fini, je crois, par la trouver. Et comme toute vérité, elle est, ma foi, très simple, la voilà :

Par le fait de la longue durée de l'immobilisation plus ou moins complète des articulations, les muscles qui les régissent, d'abord gênés par la douleur et ensuite rendus inactifs par l'ankylose, se sont atrophiés. Et lorsque, par l'effet de la cure et de l'alimentation carnée, les articulations reprennent leur mobilité, les muscles vont se remettre à leur travail.

Mais, étant trop hypotrophiés, leur action est vite vaincue par la fatigue.

Or, nous savons que la fatigue du muscle dépend à la fois de l'épuisement des hydrates de carbone et de l'accumulation des déchets de la combustion. Cette réflexion m'a amené très simplement et logiquement à l'idée de combattre ces douleurs musculaires par des hydrates de carbone non minéralisés, et avec de l'acide formique, si efficace dans l'épuisement nerveux.

L'application de cette déduction eut l'efficacité que j'avais prévue. Du même coup, je réalisais deux avantages capitaux : suppression de la douleur et nutrition, par conséquent développement des muscles. Et alors on assiste à ce fait apparemment paradoxal de voir le membre malade diminuer à l'endroit des articulations à cause de la fusion des tophi, et au grossissement des masses musculaires.

Aussi, chez la malade de l'Hôtel-Dieu, tandis que la circonférence des genoux descendait de 47 centimètres à 36, les cuisses et les mollets doublaient leur volume, preuve la plus évidente de l'efficacité logique du traitement.

Avant de finir, permettez-moi de résumer en quelques paragraphes les indications principales qui forment la base de la cure de la goutte, que je viens de vous exposer rapidement.

1° Pendant trois, quatre et même cinq jours, privation absolue

d'aliments, et purgations journalières avec 30 grammes de citrate de magnésie anhydre, 2 grammes et demi de magnésie calcinée, et autant de chlorure de sodium avec une dizaine de gouttes d'essence de citron, le tout en solution dans 500 grammes d'eau ; infusion de thé, tilleul, café à volonté ;

2° Une période variable (de 3 à 10 ou 15 jours) de régime mixte très sobre. d'où sont exclus les eaux calcaires et les aliments riches en sels terreux, tels que épinards, choux, oignons, lentilles, orges, avoine, pois, lait, œufs, etc. ;

3° Une période de trois jours de régime plus spécialement carné surtout de cervelles, riz de veaux, foie, etc., qui, réalisant l'augmentation maximum de l'acidité des humeurs, provoque le ramollissement progressif des tophi et leur gonflement avec la réaction inflammatoire critique ;

4° Après cette phase, revenir au jeûne et à la purgation, qui effectuent une vraie extraction de la couche ramollie des tophi, à la suite de laquelle l'articulation diminue de volume et de raideur.

Ces périodes successives doivent être répétées aussi souvent et aussi rapprochées que la maladie est plus ancienne et qu'elle a déjà déterminé de profondes déformations.

Je n'insiste pas plus longuement. Mais du peu que j'ai dit, je pense être en droit de conclure :

a) La goutte est déterminée d'abord par la suralimentation absolue ou relative, et ensuite elle est la conséquence de l'alimentation maximum lacto-végétarienne riche en sels terreux, éléments primordiaux de la formation des tophi ;

b) Contrairement à ce qui a été fait jusqu'à aujourd'hui, la thérapeutique de la goutte doit être basée sur la suppression ou réduction des aliments riches en principes calcaires et magnésiens, et ensuite sur la désintoxication complétée par l'alimentation carnée, par les boissons acidulées et par les préparations sucrées et formiques.

M. Hirtz, *président*. — Je remercie M. Guelpa de sa communication qui me paraît très intéressante à l'audition, mais je crois

qu'en raison même de son importance il vaut mieux ne pas ouvrir aujourd'hui la discussion, il est certainement préférable d'attendre que nous ayons pu lire son mémoire dans le compte rendu. Le traitement de la goutte est un des gros problèmes de la thérapeutique et depuis trois ou quatre ans nos idées ont beaucoup changé au sujet de cette maladie; je crois donc opportun de profiter de la communication de notre collègue pour ouvrir une grande discussion sur la thérapeutique moderne de la goutte. Beaucoup d'entre nous possèdent le sujet à fond et nous ne trouverons jamais meilleure occasion de provoquer une série d'arguments nouveaux, capables de rendre service aux médecins qui suivent avec intérêt nos travaux.

(La proposition du Président est acceptée, et à partir de la prochaine séance la discussion sera ouverte sur le traitement de la goutte.)

BIBLIOGRAPHIE

Traité de thérapeutique pratique, publié sous la direction de M. ALBERT ROBIN, professeur de Clinique Thérapeutique à la Faculté de Médecine de Paris. Secrétaire de la rédaction P. ÉMILE WEIL, medecin des hôpitaux, 1er volume grand in-8° de 1.000 pages. Vigot, édr. Prix : 18 fr.

La première édition du *Traité de thérapeutique pratique* a été publiée de 1896 à 1898, c'est-à-dire il y a 15 ans, en 20 volumes et il est très heureux qu'elle ait été épuisée,car en 15 ans la thérapeutique s'est transformée de telle manière que les articles pour le plus grand nombre avaient singulièrement vieilli. La 2e édition représente en réalité un ouvrage complètement nouveau, car son cadre est tout à fait transformé. L'ouvrage sera complet en 5 volumes ; les articles ont été plus résumés, les auteurs ont mis une grande concision dans leur rédaction et l'on a obtenu ainsi un livre essentiellement pratique, d'ailleurs très suffisamment détaillé.

Les volumes paraîtront au fur et à mesure des possibilités, c'est-à-dire que tout volume prêt à paraître sera mis au jour sans tenir compte du numérotage des volumes. C'est ainsi que le volume des spécialités, prêt avant tous les autres, est déjà paru quoique réellement d'après le plan il doit figurer à la fin de l'ouvrage. Pour un traité qui doit grouper toutes les maladies c'est là une question sans valeur et l'auteur a bien fait de publier tous les articles prêts sans attendre qu'ils aient vieilli.

Le premier volume est consacré aux maladies de l'appareil respiratoire,

à celles de l'appareil circulatoire, du sang et des orgsnes hématopoïétiques, et aux affections des glandes vssculaires sanguines.

Les collaborateurs sont nombreux, aysnt été choisis d'après leur compétence particulière de msnière à fournir au lecteur les conseils les plus préeis et les plus modernes.

Parmi les principaux articles signslons: les Bronchites, l'Œdème du poumon, les Myocardites, l'Hypertrophie du cœur, rédigés par MM. J. Renaut et Mollard ; les Broncho-pneumonies, par M. Comby ; les Congestions pulmonaires, par M. Faisans ; l'Asthme, par M. Barbier ; la Phtisie pulmonaire, par MM. Troisier et Bergé ; la Tuberculinothérapie, par MM. Bezançon et Philibert ; les Pleurésies, par MM. Marcel Labbé et Manquat ; les Maladies du cœur (en général). par MM. Hucbard et Fiessinger ; les Phlébites, par M. Hirtz ; les Chloroses, psr MM. Audri et Albert Robin ; les Goitres, par M. Gaillard ; les maladies des Capsules surrénales, par M. Sergent, etc., etc.

La rédaction de tous les articles est systématique, c'est-à-dire que chaque article a été établi sur un plan unique comportsnt d'abord l'étude des signes pathologiques suivis du traitement. Le formulaire n'a point été négligé et les auteurs se sont surtout sppliqués à étudier de la façon la plus complète et la plus pratique les médications nouvelles.

On peut donc affirmer que cet ouvrage représente le compendium thérapeutique le plus nouveau, ce qui en fait un instrument de premier ordre pour les médecins-praticiens, puisqu'ils sont sûrs d'y trouver à la fois la partie cliuique étudiée surtout au point de vue des applications, et les meilleurs conseils pour la pratique journalière.

Clinique et thérapeutique obstétricales du praticien, par PAUL RUDAUX, accoucheur des hôpitaux, avec la collaboration de A. GROSSE et V. LE LORIER. — VIGOT frères, éd^rs^, 23, place de l'Ecole de Médecine, Paris. 1 vol. in-8° cartonné (*Collection des Manuels de Médecine pratique*), 8 fr.

Le titre de ce livre indique nettement l'esprit suivant lequel il a été conçu : son titre seul pourrait lui servir de préface.

Mettre entre les mains du médecin en lutte svec les difficultés de la pratique un guide qui lui permette dans tous les cas de « poser un diagnostic exact et d'appliquer une thérapeutique rationnelle », tel est le but de cet ouvrage.

Ce n'est pas un trsité d'accouchement, pas davantage un précis. Il ne faut y chercher ni l'historique d'une question, ni l'exposé des théories pathogéniques, ni des descriptions anatomo-pathologiques : par contre, les auteurs ont donné un grand développement au diagnostic, en insistant particulièrement sur les signes qui permettent de le poser avec précision, et en laissant de côté ceux qui n'ont qu'une valeur relative. Mais c'est surtout la thérapeutique obstétricale qu'ils ont tenu à exposer en détail. La thérapeutique pratique doit comprendre à la fois l'étude des indications et l'étude des méthodes opératoires ; c'est de parti pris qu'ils ont laissé de côté les procédés inefficaces ou dangereux pour n'exposer que les meilleurs comme résultats et les plus faciles comme application.

Il existe à l'heure actuelle des traités d'accouchement nombreux et excellents, cet ouvrage ne fait pas avec eux double emploi, mais vient au contraire les commenter, en quelque sorte, en donnant à propos de chaque indication thérapeutique ou de chaque intervention les détails les plus minutieux, qu'il est impossible de demander à un traité ou à un précis d'obstétrique. En revanche, presque toujours on suppose connus les instruments à employer et les grandes lignes de leur application, dont on expose uniquement la technique sans crainte d'être trop complet, voire même terre à terre. Chaque fois que l'occasion s'est présentée, on a décrit une *méthode de choix* et une *méthode de nécessité*.

L'ordre alphabétique adopté fait de cet ouvrage une sorte de dictionnaire pratique obstétrical où l'on peut trouver instantanément, pour ainsi dire, les renseignements cherchés sans même avoir à parcourir une table des matières.

Comme tous les ouvrages de la Collection des Manuels de Médecine pratique dont le succès s'affirme de jour en jour, ce livre a été écrit par des praticiens et pour des praticiens ; c'est à ces derniers de nous dire s'il leur rend service.

Comment se soignaient nos pères, remèdes d'autrefois. 2e serie, par le Docteur Cabanès, in-18, 1913 (A. Maloine, édr), 5 francs.

Le succès obtenu par la première série de cet ouvrage, que deux éditions successives, soit environ cinq mille exemplaires, ne sont pas parvenues à épuiser, devait encourager l'éditeur, autant que l'auteur, à lui donner suite.

La seconde série de remèdes d'autrefois offre plus d'intérêt encore si possible que celle qui l'a précédée. Il nous suffira d'énumérer les chapitres qui la composent pour mettre nos lecteurs en appétit de feuilleter le nouveau recueil de curiosités anecdotiques où s'avèrent une fois de plus la variété d'érudition, l'ingéniosité, le don du pittoresque et de vie qui caractérisent les productions du Dr Cabanès.

Les Rois guérisseurs, le Toucher royal attesteut, avec nombreux documents à l'appui, que l'art de guérir a compté, jusque sur le trône, des adeptes.

Les Miracles de Jésus, les Saints Médecins, la Médecine dans les Temples, le Culte des Pierres, des Arbres et des Eaux, Amulettes et Talismans, témoignent assez de l'importance trop méconnue de la suggestion et des médications occultes.

Qui contesterait l'influence des agents physiques, après avoir lu les études d'une si soigneuse documentation, qui ont pour objet l'influence des odeurs et des parfums sur l'organisme, l'action curative des couleurs, la médecine vibratoire, la musique dans les maladies. Enfin pour ne rien omettre, la poudre de sympathie, le mal d'Amour et ses remèdes, la santé par le Rire, jettent la note gaie dans cette symphonie, orchestrée avec maestria par un érudit dont la gravité sait, à l'occasion, se tempérer de bonne humeur et d'esprit.

Les lecteurs du *Bulletin de thérapeutique* connaissent bien les très

intéressantes études de Cabanès sur les curiosités archaïques de la thérapeutique de nos pères, car ils ont eu la primeur de quelques-unes d'entre elles et ont été à même d'apprécier l'érudition toujours amusante de l'auteur et tous les détails qu'il sait puiser dans nos vieux auteurs.

Manuel pratique de Kinésithérapie, fascicule III : GEORGES ROSENTHAL. *Maladies respiratoires.* (Méthode de l'Exercice physiologique de respiration.) Un volume de 320 pages avec 50 figures, 5 francs. (Librairie Félix Alcan.)

Après les fascicules de Wetterwald et Zander qui traitaient de la thérapeutique du mouvement et des maladies de la circulation et celui du maître Stapfer consacré à la gynécologie, paraît le fascicule de Georges Rosenthal sur l'exercice physiologique de la respiration. Les médecins savent depuis combien de temps et avec combien d'efforts de méthode et de travail l'auteur a poursuivi des recherches qui, au début, ne lui valurent pas les encouragements qu'il a obtenus depuis. Dans son Manuel, qui sera lu par les médecins comme par le grand public, il ne s'est pas contenté de réunir ses propres recherches ; il a fait une large part aux travaux des différents auteurs, et les noms de Maurel de Toulouse, Reymond de Genève, Mme Nageotte, etc., reviennent fréquemment. Une table des matières de plus de 4 pages est à elle-même un résumé de l'ouvrage ; elle indique la rigueur de la logique de l'ouvrage.

Dès le début, l'auteur pose en principe que le maintien et le retour de la respiration à la normale tant au point de vue qualitatif que quantitatif devient l'idée directrice de la méthode. Il ne s'agit plus du *gavage d'oxygène*, mais de l'obéissance aux lois de la nature, règle précise qui commande les indications, les contre-indications, la durée, l'arrêt et la reprise des traitements.

Successivement, l'auteur passe en revue les *indications* : elles sont tirées de la perte des caractères normaux de la respiration physiologique, nasale, suffisante, complète, rythmée. Il insiste sur l'insuffisance diaphragmatique étudiée par lui depuis dix ans. Le chapitre de *technique* est facile à lire grâce aux dessins originaux exécutés sur ses indications par Wagner avec une grande habileté artistique. L'utilité de la cure après ablation des végétations est actuellement classique.

La direction de la cure dans les différents cas cliniques est le chapitre qui retiendra le plus l'attention du lecteur. Il y retrouvera les rapports de la cure kinésithérapique et du traitement de la tuberculose, recherches récompensées à la fin par l'Académie des Sciences et par l'Académie de Médecine.

Tout en faisant la part qu'elle mérite à sa méthode de prédilection, l'auteur a su, et c'est peut-être ce dont on doit le plus le louer, en limiter le domaine. L'épreuve d'essai, la loi d'amélioration inhibitrice, les contre-indications précises à chaque pas, le danger des méthodes simplifiées, indiquent le grand souci de rester médecin tout en étant spécialiste. Ajoutons enfin qu'un formulaire précis donne pour chaque cas la posologie de la manœuvre à utiliser. C'est dire que l'ouvrage du Dr G. Rosenthal reste au premier chef un ouvrage de pratique médicale.

FORMULAIRE

Contre les pellicules.

(Lemoine)

Pratiquer, deux fois par semaine, un savonnage de la tête avec un savon au panama, puis rincer avec de l'eau tiède additionnée de deux cuillerées à soupe de coaltar saponiné par demi-cuvette. Sécher avec des serviettes chaudes. Enfin, passer dans le cuir chevelu une éponge imbibée de :

Eau de Cologne........................	100 gr.
Résorcine..	3 »
Chloral................................	2 »

F. s. a.

Contre les douleurs fulgurantes des ataxiques.

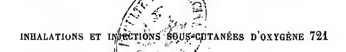
Pendant dix à vingt jours de suite, suivant la persistance des douleurs, prendre, avant le déjeuner et le dîner, une cuillerée à soupe du sirop suivant :

Biiodure d'hydrargyre...............	0 gr. 20
Iodure de potassium........	20 »
Eau distillée........................	20 »
Sirop de café........................	360 »

F. s. a. Sirop.

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie Levé, 17, rue Cassette, Paris.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Les inhalations et les injections sous-cutanées d'oxygène dans les affections des voies respiratoires (1),

par

F.-X. Gouraud, ancien interne des hôpitaux, ancien chef de laboratoire à la Faculté.
et
H. Paillard, ancien interne lauréat des hôpitaux.

(*Suite et fin.*)

Injections sous-cutanées d'oxygène.

Instrumentation. — En cas d'urgence, on peut se servir d'un ballon d'oxygène que l'on relie par un tube à l'aiguille d'injection, mais c'est là un procédé de fortune dont l'expérience a montré les inconvénients ; la pénétration de l'oxygène dans le tissu cellulaire exige une pression assez forte surtout au début de l'injection (pression équivalente à celle d'une colonne d'eau de 50 centimètres, d'après A. Béraud) ; or il faut appuyer sur le ballon de caoutchouc et cette pression est fatigante, donc inégale : tantôt elle est trop forte, risquant de détériorer le ballon et entraînant de la douleur dans la zone d'injection, tantôt elle est insuffisante, permettant le reflux du gaz de la poche sous-cutanée dans le ballon.

Ramond, Desmaret ont interposé entre l'aiguille et le ballon d'oxygène une soufflerie de thermocautère ; la compression de la poire chasse le gaz par l'aiguille ; lorsqu'on

(1) Voir le précédent numéro.

la relâche, sa dilatatation puise l'oxygène dans le ballon. La méthode est assez recommandable et, surtout, elle permet d'aller vite.

Béraud a imaginé un appareil très simple, que l'on peut fabriquer soi-même ; nous en avons construit un schéma d'après la description de Béraud. L'appareil se compose d'un flacon gradué de 3 à 4 litres hermétiquement fermé par un bouchon de caoutchouc. Trois tubes traversent ce bouchon. L'un, P, va jusqu'au fond du flacon et remonte extérieurement à 50 ou 60 centimètres au-dessus du goulot; son extrémité supérieure est évasée en entonnoir. Un second tube T est très court ; il s'arrête à la partie supérieure du flacon. Enfin, le tube T' descend jusqu'au fond du flacon ; extérieurement il se recourbe de façon à pouvoir facilement entrer dans le goulot d'une bouteille ; il est muni d'un robinet ou d'un obturateur.

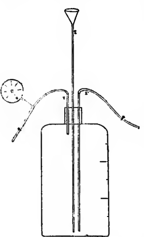


Fig. 1. — Appareil de Béraud.

Le tube T est prolongé par un tube de caoutchouc d'un mètre cinquante environ, muni d'un obtnrateur. Un manomètre est branché sur ce tube.

L'appareil fonctionne de la façon suivante : on remplit le flacon d'eau faiblement alcoolisée. On adapte un ballon d'oxygène au tube T et on comprime le ballon de manière à envoyer l'oxygène pour remplacer l'eau qui s'écoule par le tube T' ; on arrive ainsi à remplir le flacon. Pour injecter

l'oxygène, on adapte l'aiguille au tube de caoutchouc prolongeant le tube T et on verse l'eau alcoolisée par le tube P. L'oxygène est, dès lors, refoulé en sens inverse sous une pression suffisante et le niveau de l'eau dans le flacon indique la quantité de gaz injecté.

C'est là un appareil facile à employer dans une salle d'hôpital, mais difficile à utiliser en clientèle de ville.

Bayeux a fait construire par la maison Richard un appa-

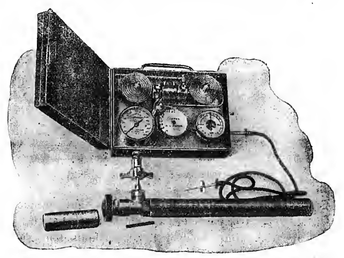


Fig. 2. — Appareil de Bayeux.

reil très portatif pour les injections d'oxygène. Comme le montrent les figures ci-jointes, cet appareil est constitué : 1° par un petit réservoir d'oxygène ; 2° une série d'éléments intermédiaires contenus dans la boîte ; 3° par un tube de caoutchouc muni d'une aiguille en platine.

Le réservoir d'oxygène est portatif ; le gaz y est comprimé à 100 atmosphères. Dans la boîte le gaz devra passer suc-

cessivement : dans un manomètre (en bas et à gauche de la figure), dans deux « détendeurs » (en haut de la figure) destinés à éviter une trop brusque irruption du gaz dans les tissus, dans un orifice réglé par un cadran de débit (en bas et au milieu de la figure) et permettant 1 à 10 litres à

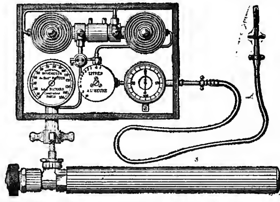


Fig. 3. — Schéma de l'appareil de Bayeux.

l'heure, enfin dans un second manomètre qui marque la résistance éprouvée par le gaz à pénétrer dans les tissus.

Cet appareil permet un débit précis et donne toute sécurité.

Faut-il *filtrer* l'oxygène que l'on injecte ? il est facile en tout cas d'interposer un petit tube de verre contenant un coton filtreur sur le tube de caoutchouc reliant l'aiguille à la source d'oxygène. Il est vrai que Béraud n'a pas obtenu de culture microbienne en faisant barboter l'oxygène d'un ballon ordinaire, sans avoir pris la peine de le filtrer au préalable, dans un bouillon de culture. L'oxygène possède une action antiseptique indiscutable, mais la précaution du

coton filtreur est tellement simple à réaliser qu'il vaut mieux l'employer.

TECHNIQUE DE L'INJECTION. — *Où* faut-il injecter l'oxygène? Comme le dit Béraud, la rapidité d'absorption est fonction :

1° De la surface de contact des tissus avec l'oxygène ;

2° De l'activité circulatoire de ces tissus ;

3° De la pression à laquelle se trouve le gaz à injecter.

Il faut donc trouver une région assez vasculaire où le gaz puisse s'étaler en large nappe et qui soit recouverte de tissus cutanés à élasticité suffisante.

Ramond pratique volontiers l'injection dans la région interscapulaire ; le gaz s'y étale largement et de plus, la région étant comprimée par le poids du corps dans le décubitus dorsal, la résorption du gaz est plus rapide. Néanmoins, ce lieu d'injection présente deux inconvénients : le premier est que les bulles d'emphysème sous-cutané gênent l'auscultation, le second est l'envahissement du tissu cellulaire du cou par les bulles de gaz qui donnent alors une sensation de constriction pénible et parfois une augmentation de la dyspnée.

Les deux régions d'élection, d'après Béraud, sont le flanc et la face interne de la cuisse. L'injection sous la peau du flanc, donne parfois, à la vérité, un peu d'emphysème douloureux des bourses ou permet l'ascension de quelques bulles de gaz dans la région thoracique, bulles susceptibles de gêner l'auscultation.

Quelle quantité de gaz peut-on injecter ? Un demi-litre à 3 ou 4 litres par séance, d'après Béraud ; mais les injections peuvent être répétées et on peut atteindre 12 litres par 24 heures (Ramond) ; il ne semble même pas qu'il y ait inconvénient à dépasser cette dose.

L'injection terminée, on obturera l'orifice avec un peu de collodion pour éviter le reflux du gaz à l'extérieur.

La *durée* de l'injection est très courte si l'on se sert d'une poire de thermocautère ; avec le procédé de Béraud, on peut injecter 3 à 4 litres en une demi-heure environ ; l'appareil de Bayeux permet de régler l'injection avec une vitesse de un à dix litres par heure.

La *résorption* se fait avec une rapidité variable ; on peut la favoriser en pratiquant un léger massage, une compression prudente ou en appliquant des cataplasmes chauds.

EFFETS PHYSIOLOGIQUES DES INJECTIONS D'OXYGÈNE. — Ces effets ont été étudiés expérimentalement par Béraud et Garrelon (1). Nous suivrons à peu près exactement leur description.

a) L'oxygène injecté dans le tissu cellulaire sous-cutané est *absorbé* ; la preuve en est non seulement dans la diminution progressive de volume de la poche, mais encore dans ce fait que, si on analyse les gaz recueillis par ponction de celle-ci une demi-heure ou une heure après l'injection, on trouve que l'oxygène a diminué et on constate la présence d'acide carbonique.

b) L'oxygène absorbé est *utilisé* ; les animaux ayant reçu une injection sous-cutanée d'oxygène consomment par la respiration moins d'oxygène que les animaux témoins (deux lots comparables de cobayes sont placés respectivement chacun sous une cloche ; les cobayes de l'un des lots ont reçu une injection d'oxygène ; les autres servent de témoins ; dans la cloche où ont respiré les cobayes injectés, la proportion d'oxygène disparu est moins considérable que dans

(1) BÉRAUD et GARRELON. Effets des injections sous-cutanées d'oxygène. *Société de Biologie*, 2 et 9 décembre 1911.

l'autre cloche). Les animaux injectés résistent plus longtemps que les témoins à l'asphyxie en milieu confiné. De plus, lorsqu'on place sous une même cloche un cobaye qui a reçu une injection d'oxygène et un cobaye témoin, et si on raréfie l'air par aspiration, les deux cobayes tombent à peu près en même temps, mais si on laisse l'air pénétrer à nouveau, le cobaye injecté recouvre la santé beaucoup plus rapidement que le cobaye témoin. Enfin, des animaux soumis à l'intoxication par l'oxyde de carbone reviennent plus rapidement à leur état normal lorsqu'on pratique une injection d'oxygène après l'apparition des phénomènes pathologiques.

A vrai dire, ces effets n'ont été observés qu'en employant des doses relativement fortes d'oxygène chez l'animal (75 à 80 centimètres cubes chez un cobaye de 400 grammes environ).

Il ne saurait être question d'employer chez l'homme des quantités proportionnelles ; cependant, à la dose de 3 et 4 litres, les injections d'oxygène ont un effet indiscutable ; peut-être n'y a-t-il pas seulement hématose, mais aussi action anti-toxique de l'oxygène ou excitation des centres nerveux.

Effets cliniques des injections d'oxygène. — On observe :

1° Un ralentissement avec augmentation d'amplitude des mouvements respiratoires ; ceux-ci tombent par exemple de 40 à 30, de 38 à 25.

2° Un ralentissement avec augmentation de l'énergie des pulsations cardiaques; le pouls est plus régulièrement frappé ; la pression artérielle se relève (Sacquépée).

Ces ralentissements de la respiration et du pouls sont en général très nets lorsque l'accélération était très marquée.

Le ralentissement débute presque immédiatement après l'injection, mais n'atteint son maximum qu'au bout d'un quart d'heure, parfois de plusieurs heures seulement ; l'accalmie ne dépasse guère 10 à 12 heures dans les cas les plus favorables ; souvent même elle se limite aux trois ou cinq heures consécutives à l'injection.

3° La température a parfois présenté, le soir de l'injection, un abaissement notable (rarement plusieurs degrés, assez souvent quelques dixièmes) ; « mais il faut reconnaître que ce phénomène est inconstant et que parfois il relève de la crise — habituelle dans certaines affections (pneumonie) —, dont l'injection d'oxygène peut d'ailleurs hâter l'apparition » (Béraud).

4° On observe souvent une hématose rapide des muqueuses avec disparition de la cyanose (Domine).

5° Les urines augmentent et la proportion d'urée excrétée s'accroît (Domine).

6° Il existe une sensation de bien-être souvent accompagnée d'un sommeil réparateur.

7° L'expectoration a semblé plus facile et plus abondante après injection d'oxygène.

8° Enfin, parfois, on a observé une reprise momentanée de la connaissance, à la suite des injections d'oxygène, dans certains comas urémiques, diabétiques ou agoniques.

Indications et résultats. — Les *dyspnées mécaniques* peuvent être améliorées par les injections d'oxygène. A vrai dire, dans les dyspnées laryngées, l'oxygène ne doit constituer qu'un moyen adjuvant qui permettra de pratiquer la trachéotomie dans de meilleures conditions. Mais dans la dyspnée du pneumothorax, de l'embolie pulmonaire, l'injection d'oxygène rend les plus grands services, en rétablis-

sant l'équilibre de l'hématose compromise par la suppression fonctionnelle d'un territoire plus ou moins étendu du parenchyme pulmonaire.

Les *dyspnées nerveuses* du type asthmatique (qu'il s'agisse d'asthme essentiel, ou d'asthme symptomatique d'une lésion aortique, nasale, etc.) sont peu influencées par les injections d'oxygène. On peut assurément obtenir, et Béraud le signale dans deux cas, une sédation nette de la dyspnée, mais il s'agit alors de malades dont la dyspnée ne revêt pas le caractère rigoureusement paroxystique qu'on observe dans l'asthme vrai ; il se surajoute un élément mécanique (emphysème) infectieux (broncho-pneumonie), cardioplégique, etc., et, sur cette dyspnée secondairement greffée, l'injection d'oxygène peut avoir une action utile, mais il est douteux qu'elle puisse entraver la marche presque cyclique d'une crise d'asthme vrai.

Les *dyspnées toxiques* constitueront souvent une indication précise pour les injections d'oxygène : l'intoxication oxy-carbonée doit être traitée d'urgence par ce procédé, en même temps que l'on pratique une saignée et une ponction lombaire (1) ; dans les observations publiées jusqu'ici, on s'est presque toujours contenté de faire inhaler l'oxygène ; l'injection sous-cutanée semble un procédé plus actif et il a donné à Béraud et Garrelon des résultats expérimentaux très favorables.

La dyspnée urémique a été quelquefois favorablement influencée d'après Béraud.

Mais d'après Ramond et d'après Béraud, les injections

(1) Il existe dans l'intoxication par l'oxyde de carbone une céphalée intense liée à un véritable processus méningitique (Legry et Duvoir, Chauffard et Troisier) et susceptible d'être atténuée par la ponction lombaire (Gaultier et Paillard).

d'oxygène ont une action particulièrement nette dans la dyspnée et l'asphyxie qui relèvent d'un *processus infectieux* : les bronchites aiguës des emphysémateux, les broncho-pneumonies aiguës, les pneumonies franches, les congestions pulmonaires des opérés et même la congestion pulmonaire d'origine cardiaque constituent les indications de choix. L'oxygène vient secourir le malade à la période critique, à un moment où l'organisme a besoin d'une aide temporaire mais énergique. Or l'oxygène agit, non seulement parce qu'il calme la dyspnée, mais encore par son rôle antitoxique ; celui-ci est assurément mal défini mais il est difficile de le nier. Sous l'influence de l'injection hypodermique de ce gaz, Béraud a vu la crise pneumonique devenir plus rapide et la défervescence se faire sans avoir été précédée des troubles cardio-vasculaires (tachycardie, arythmie) qui sont parfois si accentués.

La dyspnée dans la *tuberculose aiguë* n'est nullement diminuée par les injections d'oxygène s'il s'agit de la forme suffocante ; dans la granulie banale à forme typhoïde, on a obtenu quelques résultats favorables, mais purement symptomatiques.

Récemment, Bayeux (1) a rapporté les résultats remarquables qu'il a obtenus par les injections hypodermiques d'oxygène dans la tuberculose pulmonaire chronique : chute de la fièvre, amélioration des troubles fonctionnels.

Notons, à titre accessoire, qu'un point de côté thoracique peut disparaître grâce à une injection locale d'oxygène ; on pratique, depuis plusieurs années, des injections d'air contre des névralgies diverses et notamment contre la sciatique ; au cours de certaines affections comme la pneumonie, l'in-

(1) *Journal de médecine de Paris*, 11 mai 1912.

jection d'oxygène a pu parfois remplir un double but : calmer le point de côté, atténuer la dyspnée en favorisant l'hématose.

*
* *

Il est un dernier mode d'emploi des injections d'oxygène évidemment un peu hardi et dont l'usage doit être réservé à quelques cas particuliers, c'est l'*injection intra-veineuse d'oxygène*.

Nysten (1811), Demarquay (1865) ont montré l'innocuité de l'injection intra-veineuse d'oxygène à faible dose chez l'animal. « Plus récemment, Gaertner (1), reprenant ces expériences, a montré que le chien supporte très bien l'introduction d'oxygène dans le système veineux, faite pendant une heure d'une façon lente et régulière. S'il vient à se produire de la dyspnée, en cessant immédiatement l'injection, on voit l'animal se rétablir en une demi-minute à une minute. A la suite d'injections trop massives, il se produit dans le cœur un bruit de clapotage que l'on entend à distance » (Gouget (2).

Comme application pratique chez l'homme, Gaertner propose de faire l'injection lentement, dans une veine éloignée du cœur (une veine du pied par exemple) et d'injecter de faibles quantités d'oxygène à la fois. Recommandation importante : il est indispensable d'employer de l'oxygène très pur et non de l'oxygène du commerce qui contient 5 à 20 p. 100 d'azote.

(1) G. Gaertner. Ueber intravenöse Sauerstoffinfusion. *Allg. Wien. med. Ztung*, 1902, nos 22 et 23.

(2) Gouget. Les injections d'oxygène en thérapeutique médicale. *La Presse médicale*, 17 février 1912, no 14, p. 148.

L'injection intra-veineuse d'oxygène chez l'homme a été employée dans deux cas : par Mariani (1) et par Neudörfer (2). On trouvera les observations résumées dans l'article précité de Gouget.

Dans le cas de Mariani, il s'agissait d'un tuberculeux avancé présentant une dyspnée intense et chez lequel on injecta, en trois quarts d'heure, 120 centimètres cubes d'oxygène dans une veine du pied. On observa une sédation remarquable pendant plusieurs heures, puis la dyspnée reparut ; on ne put trouver de veine suffisamment gonflée pour permettre une nouvelle injection et le malade succomba.

Dans le cas de Neudörfer, il s'agissait d'un malade atteint d'un goitre comprimant la trachée ; la trachéotomie ne suffit pas à assurer le jeu de la respiration ; le malade était cyanosé et mourant lorsqu'on lui injecta de l'oxygène dans une veine du coude ; la cyanose disparut et le pouls se régularisa ; quatre heures après la dyspnée reparut ; nouvelle injection d'oxygène qui amena une sédation considérable. Le malade mourut seulement quelques jours plus tard de broncho-pneumonie.

Ces observations, quoique encourageantes, ne permettent pas encore de tirer de conclusions précises sur l'emploi des injections intraveineuses d'oxygène. Ce qui est à retenir, c'est que la pénétration de faibles quantités d'oxygène dans les veines n'est nullement dangereuse. Cette constatation a inspiré à Rist (3) un utile détail de technique dans la création

(1) F. Mariani. Le inezioni endovenose di ossigeno nell'uomo. *Gazz. d. Osped.*, 1902, n° 84.

(2) Neudörfer. Zur intravenösen Sauerstoffinfusion. *Wien. Klin. Woch.*, 1904, n° 4.

(3) Rist, Notes sur le pneumothorax artificiel. *Le Journal médical français*, 15 juin 1912, p. 237.

du pneumothorax artificiel chez les tuberculeux. Au lieu de commencer par injecter de l'azote dans la plèvre, il « amorce » le pneumothorax en injectant 25 à 50 centimètres cubes d'oxygène. Si l'aiguille n'atteint pas la plèvre, cette injection n'entraîne aucun résultat fâcheux puisque l'oxygène est rapidement absorbé ; on n'a pas à craindre ainsi le danger de l'embolie gazeuze.

CONCLUSIONS.

1° L'INHALATION D'OXYGÈNE est un excellent procédé pour combattre la dyspnée et l'asphyxie dans un grand nombre d'affections des voies respiratoires. Elle est utile non seulement à titre d'*eupnéique* mais encore à titre d'*antiseptique* dans les affections pulmonaires à anaérobies et dans les broncho-pneumonies infantiles (méthode de Weill) ; dans ces dernières affections, les inhalations d'oxygène empêchent la diffusion de l'infection et les réinoculations qui provoquent les rechutes et entraînent la gravité de la maladie.

Chez les tuberculeux atteints de toux émétisante, une inhalation d'oxygène après le repas empêche le retour des vomissements (Paillard).

2° L'INJECTION SOUS-CUTANÉE D'OXYGÈNE dont la technique est actuellement bien établie et dont l'efficacité a été prouvée par de nombreuses constatations experimentales, sera employée avec succès contre beaucoup d'états dyspnéiques et asphyxiques. Elle se montre surtout efficace dans les états pulmonaires infectieux et dans certaines dyspnées toxiques.

VARIÉTÉS

La thérapeutique au XIIIe Congrès français de médecine.

par le Dr Henri Bouquet.

Je ne sais si c'est une erreur, mais il me semble que la thérapeutique joue actuellement, dans les productions médicales, un rôle singulièrement plus important que naguère ou, du moins, que les études même les plus scientifiquement conduites ne dédaignent plus comme jadis de s'arrêter longuement sur ces considérations. On a fini par comprendre cette vérité essentielle qu'en médecine tout doit aboutir à la clinique et qu'en clinique tout doit viser le traitement, qui est l'acte final du médecin au lit du malade et, pratiquement, le plus important de tous. Il faut nous en réjouir, conjointement avec ceux qui souffrent et constater que la thérapeutique a joué, au dernier Congrès de médecine, un rôle des plus importants.

Si important même qu'en prenant au pied de la lettre le titre de cet article, il ne me resterait guère autre chose à faire que de raconter tout bonnement le Congrès. Mais je n'en ai nulle intention. Il est très vrai qu'à considérer les choses de près, l'étude de l'anaphylaxie comme celle des colites comprend un chapitre du traitement qui est de sérieuse importance, que, parmi les communications diverses qui ont complété un programme général déjà plutôt trop chargé, il a été très souvent question de la cure des maladies dont elles traitaient. Mais je crois préférable de laisser ces sujets de côté. Pour ce qui est de ces communications aberrantes, elles sont trop nombreuses et trop variées pour qu'on en

puisse parler autrement qu'en quelques lignes, ce qui n'offrirait que peu d'intérêt ; en ce qui concerne les colites, la thérapeutique en est, à ce qu'il m'a semblé, un peu trop morcelée encore, et peut-être un peu trop vague pour qu'une étude d'ensemble puisse offrir quelque nouveauté et quelque aperçu général suffisant. Quant à l'anaphylaxie, j'avoue ne plus m'y reconnaître, ni surtout la reconnaître elle-même dans la masse de faits disparates que l'on nous a présentés sous ce vocable dont on a fait plutôt un abus qu'un usage. Si des considérations thérapeutiques utiles peuvent se déduire des études faites, j'estime qu'il faut attendre que ces observations se sérient plus pratiquement, que la classification des faits s'établisse pour en parler de façon intéressante, et, si j'osais risquer une expression un peu vulgaire, je préférerais attendre que l'encre de la bouteille s'éclaircisse. Nous n'en sommes pas là, je vous l'assure.

En somme, les nouveautés vraiment nécessaires à connaître peuvent se grouper sous trois chefs : les syndromes hémorragiques, la vaccination et la vaccinothérapie antityphique, l'oxalémie. Nous examinerons dans cet ordre les enseignements qui se peuvent tirer des débats auxquels les congressistes avaient été conviés.

Les syndromes hémorragiques étaient l'objet de deux rapports : l'un, dû à M. Nolf (de Liége), traitait plus particulièrement de la physiopathologie de la coagulation du sang, l'autre, écrit par M. P. Carnot (de Paris), abordait spécialement la partie thérapeutique du sujet. Quoique le premier de ces travaux ait un intérêt tout primordial en ce qui concerne la cure si difficile de ces hémorragies contre lesquelles l'acte direct est à peu près désarmé, je me contente de le signaler ici. Tout d'abord parce que les considé-

rations qui en découlent, sauf une dont je parlerai tout à l'heure, ont été très complètement exposées par le co-rapporteur, ensuite parce que, tout ingénieuses que soient les hypothèses actuellement en faveur sur la coagulation du sang et, conséquemment, sur ses viciations, ce ne sont que des hypothèses et que le fait de parler, même très logiquement, des substances supposées agissantes dans un sens ou dans un autre n'empêche pas que ces substances ne soient, momentanément du moins, des suppositions de laboratoire et non des entités certaines destinées à résister de façon irréfutable aux critiques que le temps apportera certainement avec lui.

Restons donc, si vous le voulez bien, sur le terrain des certitudes pratiques et, en prenant pour guide la dernière partie du rapport de M. Carnot, examinons les agents que la thérapeutique met à notre disposition pour combattre ces syndromes hémorragiques ou plutôt ces états hémorragipares qui sont proprement des hémophilies, en donnant à ce mot une ampleur un peu plus grande que celle qu'on lui attribue communément.

Le rapporteur a fait deux parts de son travail : l'une est consacrée aux médicaments d'hémostase générale dont l'usage est, depuis plus ou moins longtemps, entré dans la pratique courante, l'autre se rapporte aux procédés nouveaux dont l'utilisation n'est pas encore tout à fait au point. Il était naturel que cette seconde partie fût plus développée que la première, mais il a semblé à quelques argumentateurs que parfois l'exécution était un peu sommaire. S'il est vrai, notamment que les vaso-constricteurs ont l'inconvénient sérieux d'élever la tension sanguine et d'exposer soit à des hémorragies secondaires dangereuses lorsque leur action vient à cesser. soit à des ruptures vas-

culaires lorsque les vaisseaux sont particulièrement fragiles, il est exact aussi, semble-t-il, que leur action est fréquemment non seulement utile, mais suffisante. Il est probable que la vaso-constriction est favorable à la formation du caillot et, d'autre part, certains d'entre ces agents n'agissent peut-être pas seulement comme moyen mécanique, puisque l'adrénaline, par exemple, a, comme l'a montré Imchanitzki, une action sur la composition même du sang. Quant aux vaso-dilatateurs, l'un d'eux a fait l'objet d'une observation clinique importante de M. Pic (de Lyon), c'est le nitrite d'amyle. M. Pic en fait volontiers une manière de médicament héroïque dans les hémoptysies ou tout au moins déclare-t-il qu'il y est d'une utilité grande et que c'est un médicament d'urgence sur lequel on peut compter.

Un des moyens les plus simples de parer au danger hémorragique est l'absorption de solutions salines soit en ingestion (d'après la méthode de Reverdin) soit en injections sous-cutanées ou intraveineuses, suivant la technique connue et utilisée pour tous les sérums artificiels actuellement employés. En pratique, l'action de ces sérums n'est pas d'une efficacité certaine ni surtout générale ; ils jouent un rôle complexe, étant surtout des releveurs de la tension sanguine après les hémorragies et des toniques généraux de l'organisme dont ils exaltent les défenses.

Le chlorure de calcium est d'une utilisation plus générale. Comme l'on a reconnu que ce sel faisait partie des substances indispensables à la coagulation du sang, il était naturel de l'introduire dans l'économie pour activer ou même provoquer la formation du caillot. De fait, les résultats obtenus sont assez régulièrement satisfaisants. De plus, le chlorure de calcium offre ce précieux avantage de ne pas

offrir de contre-indications sérieuses et d'être d'une facile administration. Mais il faut prendre garde de dépasser la dose utile, car l'excès de ce sel dans le sang rend celui-ci incoagulable. 2 à 4 grammes par jour semblent suffisants, prescrits en potion quelconque, en ayant soin de masquer par un sirop sucré son goût désagréable. Mais, au point de vue de l'efficacité, il doit encore céder le pas aux suivants.

La gélatine provoque évidemment la coagulation du sang, par un mécanisme encore assez obscur. Il peut paraître que celui-ci est dû surtout à sa viscosité et à son adhérence qui en font peut-être un amorceur de caillot et un fixateur de la fibrine déjà en formation. Le grand danger serait de n'avoir pas des solutions parfaitement stériles ; aussi le passage à l'autoclave à 120° est-il absolument nécessaire. La gélatine peut être mise en contact avec la plaie saignante ou injectée dans la cavité où se produit l'hémorragie. La technique de son emploi est simple, reposant tout entière sur la liquéfaction des solutions, qui, refroidies, sont à peu près solides. C'est, dans ce cas, de l'hémostase locale, laquelle s'effectue à l'aide de solutions à 5 ou 10 p. 100. Lorsqu'on veut l'utiliser par voie sous-cutanée pour hémostase à distance, on emploie la solution à 2,5 p. 100, dont on injecte 20 à 100 cc., toujours avec les précautions énumérées ci-dessus. La voie intraveineuse a même été choisie par quelques auteurs dans des cas d'extrême urgence et sans que les dangers que l'on avait pu redouter aient montré quelque réalité. La gélatine est un excellent hémostatique local ; on l'emploie avec succès dans les hémoptysies, les hématémèses (par voie buccale au besoin), dans des syndromes hémorragiques d'origine hépatique ou rénale. M. Carnot pense que les qualités cultivantes bien connues de cet agent doivent en interdire l'emploi dans les états infectieux. Il le considère

en outre comme insuffisant dans les hémophilies vraies.

La propeptone ou peptone de Witte exerce une action activante sur la coagulation du sang. M. Nolf la considère comme l'agent hémostatique de choix dans les états hémorragipares. Aussi a-t-il insisté quelque peu, dans son rapport, sur le mécanisme d'action et l'utilisation de cet agent. L'hémophilie aurait en la propeptone un adversaire sans rival. Les raisons qu'il donne de sa préférence sont d'ordre clinique et physiologique. Les premières consistent dans les résultats très remarquables qu'il a obtenus avec M. Herry et que d'autres cliniciens, tels que MM. Nobécourt et Tixier, ont obtenus après lui. Les secondes considèrent que les sérums dont nous parlerons plus loin agissent non directement sur le sang dont la coagulation est viciée, mais d'une façon générale et comme des antigènes qui entraînent de fortes modifications dans l'équilibre du plasma et des réactions appréciables des appareils producteurs des albumines de ce plasma. La propeptone agirait de même et comme, lorsqu'on introduit un antigène dans l'économie, il faut choisir le moins nuisible de tous et celui qui a le moins de chances de déclancher des accidents anaphylactiques, la propeptone paraît préférable aux sérums, car d'après M. Noll elle réalise au plus haut point ces conditions favorables.

Quoi qu'il en soit de ces vues théoriques, en pratique, voici comment il convient de procéder : on emploie une solution ainsi composée :

Peptone de Witte	5 gr.
Chlorure de sodium	0 » 50
Eau distillée	100 »

Stériliser soigneusement et injecter, par voie intra-musculaire, 10 à 20 cc. chez l'adulte, 3 à 10 cc. chez l'enfant.

Dans l'hémophilie, renouveler les injections par séries de 10 à 12, à quelques jours d'intervalle.

MM. Nobécourt et Tixier ont donné, à ce propos, les conclusions auxquelles les avaient amenés leurs travaux, que je viens de citer, sur la matière. Ils considèrent que les injections de peptone de Witte sont un traitement intéressant de l'hémophilie et des purpuras, mais que la première de ces deux affections n'est pas plus guérie par cette méthode que par toute autre. A la longue même, leur semble-t-il, l'action prophylactique que la propeptone exerce sur les accidents hémophiliques est moins marquée qu'au début de son emploi. Quant aux purpuras qui sont fréquemment influencés de favorable façon, ce sont leurs formes les plus aiguës qui sont plus particulièrement justiciables de cette thérapeutique.

M. Carnot n'a pas dans la propeptone la confiance que lui accorde M. Nolf. Il la considère comme un produit mal défini, susceptible d'être toxique et donnant lieu, expérimentalement du moins, à des accidents anaphylactiques.

Pour en arriver aux sérums, qui sont, comme on vient de le voir, en rivalité avec la propeptone comme agent hémostatique de choix, passons rapidement sur les injections intramusculaires de nucléinate de soude, vantées par MM. Sicard et Gutmann et sur les opothérapies viscérales qui donnent parfois d'excellents résultats, notamment dans les hémorragies liées aux insuffisances des organes correspondants. Il est à noter que cette particularité n'est pas toujours pratiquement exacte, puisque l'opothérapie hépatique semble s'être montrée la plus efficace de toutes et cela dans des cas où le foie n'était nullement en cause, car elle a fort bien réussi dans des hémoptysies. Ne jamais employer les extraits d'organe par voie sous-cutanée ou intraveineuse.

Utiliser la voie gastrique, où la technique n'a pas besoin d'être détaillée.

Restent donc les sérums, auxquels M. Carnot fait une place de choix dans la thérapeutique qui, présentement, nous intéresse.

Les sérums s'utilisent, dans cette voie, sous trois formes: sérum animal simple, sérum humain, sérum activé ou hématopoiétique.

Les sérums animaux sont de beaucoup les plus employés. Le sérum de cheval est celui que le praticien peut avoir le plus facilement sous la main ; il est rare qu'il soit employé en nature, c'est plutôt les sérums antitétanique ou antidiphtérique, préparés avec le sérum de cheval, qui peuvent servir en semblable circonstance. C'est un agent hémostatique qui rend de très sérieux services soit en ingestion (il réussit assez bien dans les hématémèses et les hémorragies intestinales), soit en pansement local (pansement utérin, épistaxis), soit enfin en injections sous-cutanées ou intraveineuses.

Si l'injection sous-cutanée ou intraveineuse de sérum, dont le maniement est devenu rapidement familier au médecin, a une action hémostatique très marquée, il ne s'ensuit pas qu'elle puisse être employée impunément et dans quelque cas que ce soit. Il peut s'ensuivre en effet des accidents sériques, connus par leurs homologues de la sérothérapie antidiphtérique, lesquels n'ont pas, généralement, une bien grande importance, et des accidents anaphylactiques, lesquels, au contraire, acquièrent souvent une gravité appréciable, sinon considérable. Il résulte donc de ces inconvénients que, toutes les fois que la chose sera possible, c'est au pansement local et à l'ingestion qu'il faudra avoir recours. On gardera les injections pour les cas réelle-

ment très graves ou très rebelles et on les multipliera le moins possible. Il est bien évident, d'autre part, que si l'on se trouve en présence de ces cas dans lesquels le danger de persistance de l'hémorragie prime toute autre considération et toute autre crainte, il n'y a plus de ménagements de ce genre à garder et que tout mode de traitement devient légitime et licite. Néanmoins le conseil donné par M. Carnot d'éviter, autant que faire se peut, l'injection intraveineuse, est bon à retenir.

Ainsi compris, l'emploi du sérum répond à de multiples indications, d'autant que son mode d'action est lui-même polymorphe. Hémoptysies, hématémèses, hématuries rebelles, syndromes hémorragiques toxi-infectieux, hémophilie, il a donné des succès dans toutes les formes d'hémorragies difficilement coercibles. P.-E. Weill, qui est réellement le rénovateur de cette méthode hémostatique, lui accorde une bien plus grande efficacité qu'à l'injection de propeptone. Il lui reconnaît tout d'abord la possibilité d'être utilisé en pansements locaux, ce que ne permet pas la solution de peptone de Witte et ces pansements suffisent à arrêter parfois de façon très rapide des hémorragies hémophiliques lorsqu'elles sont accessibles. Ensuite il a constaté que les injections intraveineuses de sérum, qu'il ne redoute pas comme M. Carnot, ont une action d'arrêt extrêmement rapide sur les écoulements sanguins. Enfin la cure sérique continue peut enrayer l'hémophilie elle-même. A la vérité, il ne s'agit pas, d'après cet auteur, de guérison clinique, mais non anatomique. Ce dernier aveu nous démontre qu'en réalité on semble être arrivé, ce qui est déjà un point très remarquable, à arrêter des hémorragies que l'on ne combattait autrefois que très difficilement, à enrayer même des hémorragies dont la persistance était due à un état hémophilique,

mais la guérison de l'hémophilie elle-même, de la disposition anormale à faire des hémorragies rebelles et à les faire sous des prétextes minimes, aucun moyen thérapeutique n'en est encore venu à bout. Nous n'avons qu'une demi-victoire, mais elle constitue un progrès considérable sur l'impuissance de jadis.

Le sang humain a été utilisé comme le sérum d'animaux et de deux façons différentes : en injections intramusculaires de sang défibriné ou suivant le manuel opératoire de la transfusion, renouvelée sinon des Grecs au moins de la médecine déjà ancienne. Je passerai rapidement sur ces deux méthodes. La première est difficile à réaliser, elle expose à certaines infections et ne paraît pas devoir entrer de si tôt dans la pratique courante. La seconde doit être, elle aussi, réservée à des cas exceptionnels et ne peut être mise en œuvre que par des chirurgiens très exercés. Elle a été de plus le sujet d'importants débats au Congrès de chirurgie et est surtout un moyen de réparer les pertes sanguines plutôt qu'un mode de thérapeutique vraiment hémostatique. Elle remplit admirablement son premier rôle et M. Herrot a rappelé au Congrès de très beaux succès obtenus avec son aide il y a déjà longtemps.

Les sérums activés sont d'application très récente. Pour réaliser cette activation, on peut d'abord s'adresser à des animaux dont la vitesse de coagulation sanguine soit plus grande que celle du sang de cheval. Le mouton et le lapin seraient du nombre. Est-il nécessaire d'ajouter que c'est là une distinction de laboratoire dont l'application pratique n'est pas encore acquise. Comme c'est le sérum antidiphtérique qui est le plus souvent utilisé dans la sérothérapie antihémorragique, tant que l'on ne le fabriquera pas avec le sang du lapin, toute cette distinction restera pour le pra-

ticien lettre morte et il ne paraît pas que l'on songe à cette substitution spécifique.

On peut d'autre part exalter l'activité de certains sérums animaux, et notamment du sérum de cheval, soit que l'on injecte à cet animal des substances anticoagulantes contre lesquelles son organisme réagira par fabrication de substances coagulantes en grande quantité, soit en le soumettant à des saignées successives qui se traduiront par l'accumulation dans son sérum de substances jeunes, hématopoiétiques. A cette dernière particularité s'ajoute aussi, dans ces sérums, une faculté de coagulation plus rapide et il était d'une grande ingéniosité d'appliquer les vertus nouvelles de ces sérums à combattre chez les hémorragiques les défauts contraires. Les résultats obtenus par M. Carnot et Mlle Deflandre sont, en effet, très remarquables. Récemment M. J. Parisot (de Nancy) a utilisé ce sérum hématopoïétique chez 40 malades, mais non plus à titre d'hémostatique. Il lui demandait seulement la réparation sanguine d'états anémiques post-hémorragiques dans lesquels il a donné de très appréciables succès. Il est à remarquer que ce dernier auteur préconise l'ingestion de ce sérum en comprimés. M. Perrin (de Nancy) a, d'autre part, avec ces sérums, observé un certain nombre de phénomènes douloureux surtout osseux, qui commandent, lors d'un long traitement par cette méthode, de laisser de notables périodes de repos au cours de l'administration de l'agent thérapeutique.

On peut considérer que cette dernière forme de traitement est encore réservée à quelques situations privilégiées, étant donné que l'on se procure difficilement ces sérums activés et que peut-être leur étude gagnerait à être complétée au point de vue clinique. La sérothérapie anti-hémorragique

n'en doit pas moins prendre, dans la pratique, une importance réelle, surtout sous ses formes facilement applicables. Elle complète utilement toute la série des méthodes que nous venons de passer en revue et qui sont pour nous de très précieux moyens de lutter, parfois avec une extrême urgence, contre des états pathologiques qui peuvent prendre place parmi les plus inquiétants.

*
* *

Le Congrès de médecine de 1912 bénéficiera, dans la mémoire des médecins et peut-être de l'humanité, de l'intérêt véritablement sensationnel qui s'est attaché à la discussion sur la vaccination anti-typhique. Si le sujet et les résultats acquis légitimaient réellement l'enthousiasme que cette séance et ses annexes ont provoqué, il n'est que juste de faire remarquer que nous savions déjà à peu près tout ce que l'on nous y a dit. Les chiffres vraiment impressionnants de l'épidémie d'Avignon, qui furent le couronnement si applaudi du discours de M. Vincent, avaient déjà été communiqués, peu de jours auparavant, à l'Académie de médecine. Les considérations de M. Orticoni, visant tout particulièrement la vaccination d'un des régiments de la garnison, les complétaient d'heureuse façon. D'autre part, peut-être a-t-il été utile que M. Chantemesse vînt nous rappeler qu'il a été le premier, avec M. Widal, à s'occuper pratiquement de cette sorte de prophylaxie et que, loin de remonter seulement à Pfeiffer et Kohle, la vaccination anti-typhoïde a une origine bien française.

Mais, en réalité, des deux communications de M. Chantemesse et de M. Vincent, rien ne ressortit de bien nouveau. Tout le côté technique a été trop récemment exposé aux

lecteurs du *Bulletin de thérapeutique* (1) pour que je songe à y revenir et c'est, en somme, avec les résultats et les dernières constatations d'innocuité parfaite, que nous connaissions d'autre part, tout ce que contenaient leurs paroles. De même pour les doses à administrer suivant les âges, que MM. Louis et Combe sont venus nous exposer. Il est seulement un point qu'aucun orateur n'a abordé, et qui a sa grande importance, c'est la durée de l'immunisation par le vaccin antityphoïde. Est-ce qu'il y aurait là un point faible dans la méthode ? En tout cas, c'est un problème qui n'est guère résolu, puisque, si l'on consulte les études sur la question, les opinions se divisent en trois groupes : les optimistes donnent à cette immunité acquise par vaccination une durée de quatre ans, les modérés penchent pour deux, les pessimistes parlent de quelques mois à peine. Il est probable qu'il y a ici comme dans la vaccination antivariolique, des questions individuelles et des variations assez considérables, mais il serait bien désirable que nous fussions, aussitôt que possible, fixés sur cette face intéressante de la question.

Plus neuves sont les tentatives de vaccination par voie rectale, dont nous a entretenus M. Courmont. Le professeur lyonnais introduit les toxines vaccinantes en lavement dans l'économie et ces lavements sont admirablement tolérés. Il est infiniment probable que les réactions humorales provoquées par cette méthode sont les mêmes que celles qu'amène la vaccination par injection. C'est du moins ce que l'auteur de la communication a constaté expérimentalement, mais, si j'ai bien compris le sens de ses paroles, la preuve clinique de cette immunisation intestinale n'est pas

(1) PATER H. La vaccination antityphique. *Bull. gén. de thérapeutique*, 15 octobre 1912.

encore faite. Je fais, pour ma part, les souhaits les plus vifs pour que cette méthode s'affirme rapidement aussi efficace que l'autre. Il est, en effet, certain que la masse du public reculera un peu, en dehors d'un danger immédiat et certain, devant la série d'injections que nécessite la vaccination sous-cutanée et dont la dernière constitue déjà une assez forte masse de liquide, surtout si l'immunisation est assez courte, comme il paraît, pour qu'il faille répéter la petite cérémonie à date assez rapprochée. Tandis que quelques lavements, cela se supporte admirablement et s'accepte de même.

Plusieurs auteurs nous ont parlé, et c'est peut-être là la partie la plus nouvelle de tout ce qui a été dit à cette séance, de la vaccination susdite en tant que moyen de traitement curatif de la fièvre typhoïde. M. Chantemesse y avait déjà fait allusion assez rapidement et il avait déclaré que la vaccination antityphoïde, pratiquée au début de la maladie, donnait au malade la résistance nécessaire pour tenir tête à l'infection. M. Courmont a également essayé sa méthode intra-rectale une fois la maladie déclarée. Cette fois, il trouve son procédé nettement supérieur à la vaccination sous-cutanée; son innocuité, en effet, est absolue et les malades supportent très bien ces lavements dont il est facile, s'ils sont pusillanimes, de leur laisser ignorer la composition.

Les résultats sont appréciables : la mortalité banale de la fièvre typhoïde, traitée par les anciennes méthodes, est, en effet, de 15 p. 100 environ ; avec la vaccinothérapie rectale, elle n'est plus que de 5 p. 100. D'autre part, il a semblé aux cliniciens qui l'ont mise en œuvre, que la défervescence en était sensiblement hâtée. Enfin une précaution essentielle est à prendre, en pareil cas, c'est de donner encore quelques

lavements du même genre une fois la fièvre définitivement tombée. Il semble, en effet, que si l'on n'a pas ce soin, les rechutes se font plus volontiers que dans les cas traités par les moyens communément employés.

MM. Ardin-Delteil, Nègre et Raynaud ont apporté quelque précision en cette affaire. Les données que leur a permis d'établir leur expérience ont une certaine netteté. Ils ont expérimenté deux sortes de vaccin, le vaccin polyvalent phéniqué et le vaccin sensibilisé de Besredka. Avec le premier, il se remarque une diminution évidente de la durée de la maladie, mais le nombre des rechutes reste élevé et le pourcentage de mortalité n'est pas diminué. Avec le second, employé chez 37 malades, ils n'ont pas enregistré un seul décès. D'autres considérations les amènent à préférer de beaucoup ce dernier vaccin pour traiter la fièvre typhoïde en évolution. Mais la précaution essentielle, pour eux comme pour les précédents orateurs, est d'agir de façon précoce. Les chiffres donnés à ce propos sont même très démonstratifs : 3 malades injectés au 5e jour de leur maladie ont guéri l'un au 18e jour, l'autre au 20e jour ; chez 24 malades, injectés au 6e au 10e jour, la durée moyenne de la maladie fut de 23, 4 journées ; 6 malades injectés du 10e au 15e jour donnent une moyenne de durée de 34, 6 jours ; enfin, au delà du 15e jour, la vaccinothérapie fournit, chez 5 malades, une moyenne de 35,2 journées de maladie. Il résulte donc de cette statistique détaillée que la vaccination peut être considérée comme réellement utile avant le dixième jour, mais que, pratiquée au delà de cette limite, elle n'influence pas sensiblement la maladie. En tous cas innocuité parfaite, même à haute dose et, d'autre part, influence très nette sur l'état général.

La vaccinothérapie de la dothiénentérie n'est pas encore

au point, cela est évident, mais il n'en est pas moins vrai que l'on commence à entrevoir la date où elle sera utilisable de façon courante. Je ne sais si, comme l'a dit M. le médecin inspecteur Troussaint, parlant de l'armée, lors de l'inauguration de laboratoire construit pour M. Vincent au Val-de-Grâce, c'est la disparition prochaine de la fièvre typhoïde. Je crois un peu, avec d'excellents esprits, que la fièvre typhoïde peut quelquefois être autogène, mais évidement nous pouvons dès maintenant compter sur une diminution considérable des cas et une atténuation de ses ravages. Il y a lieu de se réjouir de cette victoire remportée sur un des fléaux les plus meurtriers parmi ceux qui assaillent notre pauvre espèce humaine.

***

De la discussion qui suivit les deux rapports de MM. Loeper et Lembling sur l'oxalurie ou du moins sur l'oxalémie, la première nommée ne paraissant aux orateurs qu'un symptôme ou qu'un épiphénomène, je ne retiendrai que la partie purement thérapeutique. Les données d'autre sorte sont, en effet, trop peu tirées au clair pour qu'on en puisse extraire des enseignement définitifs. Les modalités de la formation de l'acide oxalique, la comparaison de la diathèse oxalique avec la diathèse urique, les rapports qui unissent peut-être l'une et l'autre, l'importance qu'il faut accorder à la première dans la pathologie humaine, tout cela, si je ne m'abuse, aurait encore besoin que l'on s'entendît un peu pour prendre dans nos esprits une place suffisamment nette. Mais il n'est pas douteux qu'il y ait des oxalémiques et que, quelque difficulté que présente parfois le diagnostic de leur affection, lorsque celui est posé, il faut soigner son malade.

Le régime diététique jouera, en cette matière, un rôle important. Non que l'on croie beaucoup, à l'heure actuelle, à l'origine alimentaire de l'acide oxalique qui encombre l'organisme, mais il est inutile, évidemment, de permettre chez ces malades l'apport, par voie buccale, de nouvelles quantités de ce corps déjà surabondant en pareil cas. Quels sont donc les aliments qui en contiennent le plus? Ce sont l'oseille, naturellement, puis les épinards, le cacao, la rhubarbe. On conseillera donc non de les supprimer de la table des oxalémiques, mais de ne les y faire figurer qu'en quantité modérée. N'a-t-on pas signalé des oxalémies certaines par suite d'un abus de rhubarbe et de chocolat? J'incline à penser que la rhubarbe n'est pas suffisamment habituelle dans nos menus pour que sa suppression, même totale, semble une sévérité bien dure à beaucoup de nos contemporains. Mais le danger du chocolat, chez les enfants surtout et à certaines époques de l'année, est une notion qui a une tout autre importance. A côté de ces diminutions, il y a une prohibition absolue mais restreinte, laquelle vise les aliments riches en gélatine et ceux qui contiennent des purines aisément transformables en acide oxalique. La condamnation atteint les abats, les gélatines, les pieds de porc, le riz de veau. Elle touche légèrement, en passant, la viande, elle effleure les sucres. Ceci dit, il restera à établir des menus d'où soient exclus les aliments qui devraient être, en réalité, interdits à tous ceux dont le fonctionnement digestif et nutritif n'est pas parfait, condiments, viandes faisandées, etc. Je vous fais grâce de cette ordonnance que vous avez écrite cent fois.

Vient ensuite le traitement médicamenteux qui s'adresse à plusieurs ordres d'indications. Tout d'abord les oxalémiques sont souvent des dyspeptiques. La discussion est

encore, semble-t-il, ouverte sur le fait de savoir si c'est l'estomac qui a commencé ou si ses troubles ne sont qu'une conséquence. Mais la réalité est que la dyspepsie existe et qu'il la faut soigner, passât-elle même à peu près inaperçue au point de vue symptomatique. Alcalinisation de l'estomac et de l'intestin, précipitation des oxalates sous forme de sels de chaux difficilement résorbables, telle est la conduite générale à tenir.

Les débats ont démontré, en outre, que, dans la diathèse oxalique, le foie jouait un rôle important que d'aucuns ont tenu pour prépondérant. Il est donc à surveiller et à soigner de façon diverse suivant les symptômes. D'autre part, il y a encore là, que l'expression soit juste ou non, ce que l'on appelle le ralentissement de la nutrition, c'est-à-dire une viciation organique qui demande le repos physique et intellectuel, la vie au grand air, l'exercice modéré. Tout cela est monnaie courante dans trop d'états pathologiques pour que l'on y insiste grandement.

Plus intéressante est l'élimination de l'acide oxalique formé dans les tissus. Ce coup de balai sanitaire est toujours l'aboutissant de la thérapeutique dans ces états toxiques à allure chronique, comme il l'est dans les empoisonnements aigus. Faire fonctionner l'intestin et le rein est, en somme, le fin du fin en cette matière et nos aïeux qui ignoraient toutes nos belles théories ne s'en servaient pas moins avec succès de la purgation et des diurétiques. Pour ce qui est des premiers, nous n'innovons rien, les petits laxatifs bénins et fréquents sont encore de mise, mais au point de vue des seconds, nous avons l'urotropine, qui est une arme moderne et elle fait merveille, à la dose de 0,50 à 1 gr. par jour, dans l'oxalémie. La théobromine agit aussi, quoique de façon moins manifeste. De même est-il indiqué de solubi-

liser, avant de l'éliminer, l'acide oxalique des tissus. L'acide phosphorique, le citrate de soude, la pipérazine sont en ce sens des agents thérapeutiques à recommander.

Mais l'oxalémie a causé des désordres dans l'organisme, il faut les réparer. Elle a surtout considérablement déminéralisé le malade. Je n'ai pas besoin d'insister sur la façon d'effectuer cette reminéralisation, dont on a souvent traité ici même et de magistrale façon. Je dois cependant dire que les injections sous-cutanées de sels calcaires solubles et non douloureux ont paru avoir une action certaine.

Dans tout le passage de cette courte revue où il est traité de la diathèse oxalique, j'ai suivi presque pas à pas le rapport de M. Loeper, sans y ajouter grand'chose qui vienne d'autres auteurs. Cela tient d'abord à ce que son travail est remarquablement clair et complet, cela vient aussi de ce qu'il n'a pas été, au point de vue thérapeutique comme aux autres, sérieusement argumenté. La conscience avec lequel il était écrit y est certainement pour beaucoup, mais ne faut-il pas y voir une preuve que la question de l'oxalémie est encore généralement peu connue ? Après cette discussion, elle ne le sera pas encore complètement, mais on aura fait sur ce sujet des progrès indéniables. Si le côté clinique est encore obscur, la chimie biologique de l'intoxication oxalique recueillera dans les comptes rendus du Congrès de nombreux documents qui formeront une base solide pour de futurs travaux. Les successeurs feront mieux. *Ars longa*, dit le premier aphorisme d'Hippocrate, *vita brevis, occasio præceps, experientia fallax, judicium difficile.*

Dr Henri Bouquet.

Le Gérant : O. DOIN.

Imp. Levé, 17, rue Cassette. — Paris-6e



PHARMACOLOGIE

Les antinévralgiques antiseptiques
(nouvelle série d'antinévralgiques)

Par le Dr G. Bardet.

I. — Considérations générales.

Dans un travail publié dans le numéro du 30 juillet (1), j'ai montré comment la position des différents éléments qui constituent un composé organique est capable de donner à ce corps des propriétés très particulières. J'ai notamment démontré que, si l'on étudie les analgésiques, on constate que deux conditions commandent leurs propriétés thérapeutiques, c'est-à-dire la faculté d'exercer une action sédative sur le phénomène douleur.

La douleur, dans le plus grand nombre des cas, est due à l'irritation des terminaisons nerveuses sensibles ; par conséquent, pour obtenir une sédation, il faut exercer une action analgésique directement sur ces terminaisons nerveuses. Mais il ne suffit pas qu'un corps soit capable d'exercer la sédation, il faut encore que l'élément sédatif qu'il renferme dans sa molécule puisse être transporté et fixé sur le protoplasma sensible.

Le médicament analgésique qui a été le premier connu, dans la série aromatique, est l'antipyrine, qui, après avoir été d'abord vantée comme un médicament susceptible d'abaisser la température, s'est vu presque confinée dans sa fonction de corps capable de supprimer la douleur.

(1) Dr G. Bardet : *Iatrochimie et Cytotropisme*.

L'antipyrine est en chimie organique le *phényl-diméthyl-pyrazolon* ($C^{11} H^{12} N^2$) dont la formule développée donne :

```
        C6H5
         |
         N
    OC/    \N—CH3
     |      |
    HC ═══ C—CH3
```

Au noyau pyrazolon sont juxtaposés un groupe phényl et deux groupes méthyl. C'est à ces deux derniers que l'on doit attribuer l'action sédative, mais à la condition que, grâce à un support qui, d'après moi, n'est pas autre que l'azote, les groupes méthyl soient transportés et fixés sur la cellule.

Etant donné ce point de départ, si l'on veut obtenir une action sédative plus énergique, il faudra augmenter dans le médicament cherché le nombre des groupes CH^3 d'une part, et d'autre part le nombre des groupes azotés (surtout sous la forme *amidée* qui en la circonstance peut-être considérée comme spécifique, au point de vue de la fixation) ces derniers devant selon toutes probabilités amener une fixation plus énergique sur la cellule. C'est, en effet, ce qu'on a obtenu au moyen du pyramidon qui représente en chimie la *diméthylamino-antipyrine*, c'est-à-dire une antipyrine à laquelle on a ajouté un groupe aminé NH^2, et deux groupes CH^3. La formule brute est $C^{13} H^{17} N^3 O$, qui se developpe ainsi :

```
                  C6H5
                   |
                   N
              OC/    \N—CH3
    CH3        |      |
       \N—C ═══ C—CH3
    CH3/
```

Nous avons donc dans ce nouveau corps trois **N** au lieu de deux (dont un sous la forme amidée) et quatre **CH^3** au

lieu de deux. L'action analgésiante de ce corps correspond bien à la théorie ; elle est beaucoup plus considérable que celle de l'antipyrine.

Ce pyramidon n'est autre chose que l'antipyrine dans laquelle l'atome d'hydrogène qui restait libre dans le noyau a été remplacé par un groupe amidé NH^2 aux deux H duquel on a substitué deux radicaux CH^3. Toute autre substitution aurait pu être faite. Ici on a intégré deux nouveaux CH^3 et par conséquent augmenté la puissance analgésique, mais rien n'empêche de fixer à l'azote tout autre groupement C'est ce qui a été obtenu en remplaçant seulement un des hydrogènes du groupe aminé par un groupe *méthylène sulfonique* pour préparer un nouveau médicament, connu dans la pharmacologie sous le nom de *mélubrine*, mais qui représente en réalité un corps très compliqué sous le nom de : *phényldiméthylpyrazolonaminométhylènesulfite de soude*, se développant de la manière suivante :

```
                C6H5
                 |
                 N
           OC/    \N—CH3
             |     |
   H—N—C======C—CH3
       |
       CH2SO2ONa
```

Ce dérivé sulfoné possède la propriété de se fixer de préférence sur certains éléments et d'exercer son action analgésique sur les terminaisons des nerfs sensibles des articulations, comme l'expérience l'a prouvé.

Tandis que l'antipyrine et le pyramidon exercent leur action sur tous les nerfs sensibles en général, mais d'une façon fort médiocre sur les terminaisons des nerfs des articulations, en cas de rhumatisme infectieux, la mélubrine jouit au contraire de la singulière propriété thérapeutique

d'exercer son action sédative sur les articulations, dans le rhumatisme infectieux.

Ce nouveau corps est donc de l'antipyrine modifiée par l'introduction d'un groupe *méthylène sulfonique*, c'est-à-dire un groupe contenant le radical CH^2 qui, dans la décomposition de la molécule, dégage dans l'organisme une certaine quantité de *formol*, ce qui la rapproche de l'hexaméthylènetétramine, plus connu sous le nom d'urotropine. A ce propos remarquons que, comme nous le verrons plus loin, l'intégration du groupe méthane-sulfonique semble diminuer la toxicité des corps de façon remarquable, à ce point que la dose toxique est considérablement au-dessus de la dose thérapeutique. C'est ainsi que, dans l'article précité, j'avais déjà rapproché de la mélubrine le néosalvarsan qui est le salvarsan modifié par intégration d'un groupe du même genre, le groupe méthane-sulfinique. Or le salvarsan met 4 jours à s'éliminer et donne des accidents arsénicaux graves, tandis que le néosalvarsan s'élimine en huit heures et ne paraît occasionner que des accidents rénaux, c'est-à-dire d'origine simplement fonctionnelle.

Le fait de surajouter, en chaîne latérale, un groupe aminogène sulfo-aldéhydé comme $Az(H){-}CH^2SO^2ONa$ semble donc bien diminuer les propriétés toxiques, en outre qu'il ajoute à l'action thérapeutique les propriétés antiseptiques de la formaldéhyde.

Ce point est extrêmement intéressant, au point de vue pharmacologique, car il explique l'action spéciale du corps dans le rhumatisme articulaire.

Antipyrine et pyramidon ne peuvent exercer leur action que sur le protoplasma nerveux, ils sont sans action sur l'élément infectieux. Au contraire le groupe méthylène sul-

ionique leur donne une propriété nouvelle, celle d'agir sur cet élément infectieux. On peut donc supposer que le corps nouveau, fixé sur le protoplasma de la cellule nerveuse en général, peut aussi modifier localement le processus infectieux du rhumatisme, ce qui amène immédiatement la possibilité de la sédation articulaire par le moyen des éléments analgésiques juxtaposés dans la mélubrine.

Autrement dit, au point de vue pharmacologique, si les antinévralgiques n'exercent qu'une action éphémère et ne constituent que des calmants momentanés, le nouveau corps, tout en conservant la possibilité d'agir tout aussi activement sur l'élément douleur, peut guérir les névralgies d'origine inflammatoire aiguë, à la condition de l'employer à dose suffisante d'abord, et ensuite aussi longtemps que dure le phénomène infectieux. En un mot, le nouveau médicament peut être considéré comme un aualgésique ordinaire, au même titre que l'antipyrine et le pyramidon, mais possédant en outre, l'avantage d'agir aussi dans le cas de rhumatisme articulaire, ce qui n'est pas le cas des deux premiers.

C'est là un fait extrêmement intéressant et qui vient confirmer de nouveau la théorie que j'ai mise en avant sur l'action spécifique cytotropique des médicaments. Nous possédions les antinévralgiques purs, nous avons maintenant à notre disposition un antinévralgique antiseptique. Je pense en avoir dit assez pour démontrer l'importance à la fois théorique et pratique de cette nouvelle conquête de la chimie, au bénéfice de la thérapeutique.

II. — Pharmacie.

La mélubrine est un corps cristallin incolore qui fond entre 231 et 233°, en se décomposant; il est soluble dans son poids d'eau froide, faiblement soluble dans l'alcool,

insoluble dans les autres réactifs. Ce nouveau médicament se prépare en faisant agir sur l'amino-antipyrine une solution de bisulfite-formaldéhyde et en faisant cristalliser plusieurs fois le produit de cette réaction.

L'acétate de plomb donne un trouble dans la solution aqueuse, il n'y a pas de réaction avec le chlorure de baryum, ou le chlorure mercureux; après addition de nitrate d'argent, il se produit au bout d'un certain temps un trouble, avec réduction du métal. Coloration brun rouge tirant au brun jaune, avec le perchlorure de fer, quand la quantité de réactif est faible. Si la quantité de réactif est suffisante pour obtenir une coloration brun rouge persistante, la coloration vire au brun, puis au jaune et enfin au rose clair, si l'on ajoute quelques gouttes d'acide sulfurique.

En raison de sa solubilité dans l'eau, la mélubrine peut être administrée en potion ou en cachets; sa saveur est légèrement amère, rappelant d'ailleurs celle de l'antipyrine et du pyramidon. Le produit est sensible à l'action de la lumière, et doit par conséquent être conservé dans des flacons jaunes et en lieu obscur. En solution aqueuse, il se décompose facilement, aussi la meilleure forme d'administration est-elle le cachet; on peut l'administrer en solution, mais à la condition que celle-ci sera faite au moment de l'usage.

III. — Pharmacodynamie.

L'action pharmacodynamique a été étudiée par les professeurs Straub et Biberfeld à Fribourg en Brisgau et à Breslau. La toxicité du corps est extrêmement faible, puisque 1 gramme par kilogramme n'a provoqué aucun phénomène chez le lapin; avec l'antipyrine la toxicité est de 0,75 par kilogramme.

L'action sur la température a été étudiée expérimentalement sur des animaux chez lesquels la fièvre était provoquée par des piqûres du cerveau ou par injections de culture de colibacille ou de bacillus subtilis; le médicament était introduit dans l'estomac ou injecté sous la peau à la dose de 10 centigrammes (lapin); l'action antithermique se montra très énergique. La circulation n'est point influencée, même par des injections intraveineuses assez fortes (0 gr. 10 à 0 gr. 50); la respiration devient plus rapide, tout en étant plus profonde. En un mot l'action toxique est nulle, les phénomènes généraux très peu importants, tandis que l'action thérapeutique est très énergique.

Après les essais sur l'animal, des essais cliniques ont été faits à Halle par le Dr Lœning qui a reconnu une action antipyrétique à la dose de 1 gramme et une action analgésique très intense, même dans les cas où la douleur était d'origine articulaire et infectieuse. La dose active a été fixée de 0 gr. 50 à 2 grammes pouvant être sans aucun inconvénient, si c'est utile, portée jusqu'à 10 grammes par jour.

On remarquera que cette possibilité d'augmenter les doses (ce qui d'ailleurs est presque toujours inutile) est le propre des médicaments où l'on a pu intégrer le groupe CH^2 uni à l'acide sulfureux. C'est le cas de l'hexaméthylènetétramine ou urotropine, dont la dose toxique est énorme tandis que la dose thérapeutique ne dépasse pas 2 grammes par jour, et l'on doit se rappeler que l'incorporation de ce groupe dans un médicament a pour effet de diminuer singulièrement la toxicité.

Nous donnons ci-après des analyses des principaux travaux thérapeutiques qui ont été publiés sur ce sujet dans le cours de cette année.

REVUE ANALYTIQUE

Principaux travaux parus sur l'action analgésique et antiseptique de la mélubrine dans le rhumatisme articulaire aigu (1).

Sous le nom de *mélubrine* est désigné un dérivé formolé de l'antipyrine, le *phényldiméthylpyrazolonaminométhanesulfonate de sodium*, qui a déjà été l'objet de nombreuses recherches cliniques, dont nous analysons ci-dessous les principales.

I. — Le Dr Loening (*Münchener med. Wochensch.*, nos 9, 10 et 11, 1912), est le premier qui expérimenta le nouveau médicament, il l'employa dans différents états pathologiques. Comme antipyrétique, le produit possède une action sûre aux doses de 0,5 à 1 gramme, et, dans l'érysipèle, on doit atteindre des doses plus élevées, pour obtenir un abaissement de température suffisant, afin de produire un effet favorable sur l'état général. Sur 3.000 grammes employés, l'auteur n'a jamais observé d'insuccès ou de réactions paradoxales, cependant dans certains cas d'infection streptococcique ou staphylococcique, la mélubrine exerce une action désagréable, quand le patient tend déjà à la phase de défervescence et que l'action antipyrétique coïncide avec la chute de température. Mais si on administre le médicament au moment de l'ascension fébrile, l'élévation de température est un peu retardée, mais l'accès de fièvre en est d'autant plus aigu.

La mélubrine paraît posséder une grande valeur pour combattre la fièvre, parce que c'est un antipyrétique qui possède des actions spécifiques dans quelques maladies et

(1) Traduits et analysés par le Dr Gillot.


TRAITEMENT RATIONNEL & HYGIÉNIQUE DE LA CONSTIPATION HABITUELLE
MARQUE DÉPOSÉE
THAOLAXINE
MARQUE DÉPOSÉE

parcé que, de tous les antipyrétiques, elle est le seul qui agisse déjà aux doses de 0 gr. 5 et qui soit bien supporté même aux doses de 8 à 10 grammes sans phénomènes secondaires, tandis que le salicylate de soude provoque de l'intolérance aux doses de 6 à 8 grammes.

Les observations du Dr Lœning relatives au rhumatisme articulaire aigu, sont d'une haute importance.

Sur 31 cas de polyarthrite aiguë, il expérimenta l'effet de la mélubrine; il constata que dans tous les cas, sauf dans un cas de rhumatisme blennorragique, l'action fut si éclatante que, dans le dernier semestre, il n'employa plus les préparations salicylées dans le traitement du rhumatisme articulaire. L'action sur la température se montra particulièrement nette dans quelques cas, où elle tomba au niveau normal en 2 ou 3 jours, tandis que dans les autres cas, elle se maintenait encore quelques jours à une hauteur modérée (38°), pour baisser le 4e et le 5e jour. La chute de température n'était pas accompagnée de poussée de sueurs désagréables et secondaires, mais d'une sudation progressive et lente. Jamais il n'a observé de relèvement brusque de la température, ni de frissons.

En même temps que l'action sur la fièvre, se produisait une influence caractéristique sur le gonflement et la mobilité des articulations. Souvent en quelques heures le gonflement diminuait, la douleur disparaissait complètement et la mobilité articulaire devenait beaucoup plus libre.

L'action ne se prolongeait pas toujours, quand la mélubrine avait été suspendue trop tôt dans les premiers jours. Cependant il survenait souvent de légers accès, soit au moment de la suppression complète du médicament, soit pendant la nuit, et les articulations devenaient de nouveau sensibles et moins mobiles. Ces symptômes disparaissaient

complètement par l'administration de nouvelles doses en 4 à 5 jours, et pour obtenir une guérison définitive, on laissait les malades au lit encore 8 jours même après la défervescence complète, et on leur administrait 1 à 3 grammes du médicament. L'action était soutenue par l'emploi de bains de vapeur totaux ou partiels, et jamais on n'observa de collapsus, avec l'association de hautes doses de mélubrine et des bains de vapeur. En tout cas, on n'employait les appareils à sudation que le lendemain, quand il subsistait encore un peu de douleur et une mobilité articulaire incomplète. Mais, l'auteur proclame bien haut qu'il est visible, d'après les observations cliniques, que l'action du médicament s'exerce manifestement même sans l'emploi des bains de sudation.

En présence d'endocardite ou de péricardite avec ou sans troubles de compensation, l'auteur dut, pour éviter certains accidents, procéder avec prudence, surtout au début, et n'élever la dose qu'après avoir tâté le terrain. C'est pourquoi il prescrivait au début 3 fois 1 gramme par jour, puis 3 fois 2 grammes et plus tard 4 fois 2 grammes par jour, et même il allait jusqu'à 10 grammes par jour, sans observer de phénomènes secondaires.

Le nouveau médicament s'élimine par les urines, beaucoup plus rapidement que les préparations salicylées et l'antipyrine, sans exercer d'altérations des reins, même dans les cas de néphrite et d'une forte albuminurie fébrile.

La mélubrine employée dans 3 cas de rhumatisme chronique, réussit à faire disparaître les douleurs et la raideur articulaires, sans qu'il y eût de récidive.

Elle exerce la même action favorable sur les myosites.

Dans ces cas également, les douleurs disparaissaient rapidement. Il est à recommander de continuer à donner le

médicament encore quelque temps après la cessation des douleurs ou bien de ne pas donner au début de doses inférieures à 1 gramme. Dans les cas de névralgies intercostales, d'herpès zoster et de céphalalgies, les douleurs cèdent rapidement par la nouvelle médication. Il est difficile de savoir, dans ces cas, si le médicament agit sur le processus morbide lui-même ; en tout cas, son action n'est pas inférieure à celle des autres antinévralgiques et analgésiques et en particulier à celle des préparations salicylées.

Lorsqu'il s'agit de malades continuant à vaquer à leurs occupations, et échappant à tout contrôle médical, il est prudent, comme pour les salicylates, de ne prescrire que des doses de 1 gramme trois à quatre fois par jour. Quand des doses supérieures sont nécessaires, les malades doivent se mettre au lit ou tout au moins garder la chambre. D'autre part, il est à noter qu'une grande série de patients continuant à vaquer à leurs occupations, supportaient 5 à 8 grammes de mélubrine par jour sans présenter de manifestations secondaires.

L'auteur obtint des résultats satisfaisants dans quelques cas de sciatique, avec le nouveau remède associé, la plupart du temps, à la physiothérapie et il put également constater l'action sédative de la mélubrine.

II. — Se basant sur les heureux résultats obtenus par le Dr Lœning, le Dr M. Krabbel (1) eut l'occasion d'employer la mélubrine, quelque temps après, dans un grand nombre d'affections rhumatismales et autres, et il en retira de si heureux effets, qu'il se croit justifié d'attirer l'attention du monde médical sur le nouveau médicament, pour en multiplier les observations cliniques.

(1) *Mediz. Klinik.* 1912, n° 16.

Le médicament était employé, comme à l'ordinaire, sous forme de poudre ou de tablettes, très solubles dans l'eau et très bien acceptées par les malades.

Les affections ressortissant à cette nouvelle médication étaient surtout les affections rhumatismales telles que la polyarthrite rhumatismale aiguë, subaiguë et chronique, le rhumatisme musculaire (lombago, etc.), et en outre l'influenza et les affections grippales.

Dans le rhumatisme articulaire aigu, la mélubrine se montra aussi efficace que les préparations salicylées ; la chute de la température avait lieu rapidement sans occasionner de poussées de sueurs profuses désagréables ; le gonflement et la sensation douloureuse des articulations subissaient une régression rapide. La dose doit être réglée d'après les susceptibilités individuelles ; l'auteur est allé jusqu'à 8 grammes par jour, sans inconvénient fâcheux, sauf dans un cas compliqué d'endocardite, où il survint un exanthème semblable à celui produit par l'antipyrine.

La mélubrine fut administrée dans toute une série de rhumatismes musculaires subaigus et chroniques, avec des résultats satisfaisants ; les patients étaient soumis à l'action de 4 à 6 grammes de médicament et en outre au traitement physiothérapique (bains, air chaud, friction) et l'on avait l'impression que la mélubrine abrégeait la durée d'applica- des moyens physiothérapiques.

Grâce aux mauvaises conditions climatériques du printemps dernier, l'auteur eut fréquemment l'occasion d'employer la mélubrine dans les formes rhumatoïdes et catarrhales de l'influenza et il a toujours constaté une action antipyrétique précoce non préjudiciable à l'état subjectif, une disparition rapide des phénomènes inflammatoires et

une prompte disparition des douleurs, sans occasionner de phénomènes secondaires.

La mélubrine fut aussi employée dans un cas de pneumonie crouppale à la dose de 1 gr. par jour, et elle détermina, pendant deux jours, un abaissement de température de 1°, sans provoquer de poussée de sueurs et une amélioration notable de l'état subjectif ; la phase critique survint le quatrième jour du traitement ce qui rendit superflu la continuation du médicament.

Pendant toute la durée de l'expérimentation clinique du nouveau remède, le Dr Krabbel n'observa aucune action nuisible sur l'appareil circulatoire (pas même dans les cas compliqués d'endocardite) on sur les organes digestifs.

III. — A la suite des Drs Lœning et Krabbel, le Dr F. Hoppe (1), après une série d'expériences de plusieurs mois se rapportant à environ 70 cas, est en mesure de faire connaître ses résultats.

Le domaine d'application principal de la mélubrine a été, pour ce praticien, le rhumatisme articulaire aigu, où l'action du médicament, fut, en somme, très efficace, mais cependant pas aussi brillante que le faisait prévoir le compte rendu du Dr Lœning. En premier lieu, l'action antipyrétique était incontestable. Au bout de un à trois jours au plus, l'administration de mélubrine ramenait la température au niveau normal dans presque tous les cas, la plupart du temps, sans provoquer de fortes poussée de sueurs, ressenties d'une manière désagréable par les malades, mais en tout cas plus faibles qu'à la suite de l'administration des préparations salicylées. Les symptômes articulaires s'amen-

(1) *Berliner Klin. Wochenschr.*, 1912, n° 22.

daient notablement, dans la plupart des cas, à la fin du premier septenaire.

Les douleurs, ou bien avaient disparu, ou bien étaient essentiellement atténuées ; le gonflement et la rougeur articulaire diminuaient, et il ne subsistait alors qu'une certaine raideur articulaire. Après la suppression du médicament et malgré le repos au lit des malades, on observait de fréquentes récidives, qui disparaissaient finalement après une nouvelle administration du médicament, comme cela s'observe assez souvent également avec les préparations salicylées.

Pour obtenir ces heureux résultats, les doses variaient suivant la gravité des cas. Ordinairement, elles étaient de 1 gramme trois à quatre fois par jour et, dans certains cas, de 6 à 8 grammes.

Quant à la tolérance de la mélubrine, ce produit est exceptionnellement bien supporté ; jamais le Dr Hoppe n'a observé de troubles de l'état général, d'action nuisible sur l'estomac, de céphalées, de bruissements d'oreilles, d'exanthèmes, etc. Cependant, il ne put qu'enregistrer un échec, dans 6 cas, qui, après avoir été traités vainement pendant quatorze jours par la mélubrine, furent guéris par l'emploi des salicylates ou de l'aspirine.

L'administration de la mélubrine dans les cas de rhumatisme articulaire chronique, ne procura aucun effet appréciable. Un soulagement passager des douleurs était le seul résultat obtenu, comme d'ailleurs avec les préparations salicylées.

De plus, la nouvelle médication échoua complètement dans le traitement de l'arthrite urique. La mélubrine est incapable d'éliminer les douleurs et les processus inflammatoires dans les articulations malades. On sait, d'ailleurs,

que la thérapeutique par les salicylates est rarement utile dans ces cas.

Dans la sciatique, au contraire, le nouveau produit s'est montré très efficace. On put, pour cette affection, constater, ainsi que pour le rhumatisme articulaire aigu, une action calmante suffisamment prompte, qui permettait aux malades de quitter le lit de bonne heure.

En ce qui concerne l'action antipyrétique de la mélubrine, employée dans le traitement de la pneumonie, contrairement aux conclusions de Lœning, les résultats furent variables ; au contraire, les tentatives en vue d'abaisser la fièvre consomptive des maladies chroniques furent plus encourageantes. Dans 3 cas de tuberculose pulmonaire, l'auteur prescrivit 1 gramme trois fois par jour, ce qui eut pour conséquence de produire une forte chute passagère de la température, accompagnée d'une violente poussée de sueurs et de frissons tels que tous les patients refusèrent de prendre de nouvelles doses du médicament. Il essaya ensuite d'amener un abaissement de la température moins brutal, mais progressif, en administrant par cuillerées à soupe une solution de 5 à 6 grammes pour 200 grammes d'eau, sept fois par jour, et ses efforts furent couronnés de succès dans 4 cas de malades présentant une température de 36° le matin et de 39° le soir. Peu après le commencement de ce mode de traitement, la fièvre tombait à 37°, à 38° et se maintenait en moyenne à 37,5° avec un bon état général des patients. Même dans les cas où un abaissement durable de la température n'a pas été atteint, on pouvait noter une défervescence de 1° environ. De nouvelles expériences dans cette direction s'imposent pour trancher définitivement cette question. Comme la solution aqueuse du médicament n'est pas très stable, il est à recommander de

l'employer sous forme de poudre et d'en prescrire cinq, six et sept fois 0 gr. 3 à 0 gr. 5 par jour. Grâce à ce mode d'administration, les inconvénients mentionnés plus haut avec les doses élevées, ne se renouvellent plus ; les malades ne se plaignaient plus de poussées de sueurs. Même après un long traitement, la mélubrine n'exerçait aucune influence défavorable sur l'appétit et était prise sans répugnance par les patients.

IV. — Une nouvelle série de recherches fut entreprise, sous la direction du Dr Lœning, par son élève, le Dr MULLER (1), du 1er janvier au 1er mai 1912.

La mélubrine fut surtout appliquée au traitement de la polyarthrite rhumatismale. Pendant ces quatre mois, 27 cas de rhumatisme articulaire, en partie aigu, en partie chronique, furent traités avec succès avec ce médicament, qui, en général, exerçait un effet si rapide, que, déjà, au bout de deux à trois jours, les douleurs les plus violentes avaient disparu et la température était redevenue normale, ce qui fait que si, en présence de ces résultats favorables, on permet aux malades de se lever trop tôt, des récidives peuvent se produire. C'est pourquoi, en principe, l'auteur ne permet de quitter le lit que huit jours après la défervescence complète et la disparition des douleurs, et prescrit de continuer des doses de mélubrine trois fois par jour.

L'auteur est convaincu qu'avec cette nouvelle médication, la guérison est plus rapide qu'avec les préparations salicylées et les malades sont mieux préservés des récidives.

Dans les affections chroniques, il put observer quelquefois une accoutumance au médicament, qui semblait perdre

(1) *Wiener Klin. Wochenschr.*, 1912, nº 25.

de son efficacité. Dans de tels cas, le salicylate donnait de meilleurs résultats.

Pour soutenir l'action médicamenteuse, dans les cas tenaces, il eut recours aux enveloppements ouatés des articulations atteintes, ainsi qu'aux bains d'air chaud.

Quant à la posologie, le Dr Müller a confirmé les conclusions de Krabbel, à savoir que la dose varie suivant les individus. Les femmes recevaient en moyenne la même dose que les hommes ; chez les enfants au-dessous de 14 ans, il prescrivait 1 gramme au plus trois fois par jour, tandis que chez les adultes, ordinairement la dose pouvait s'élever à 2 grammes, trois à quatre fois par jour. Jamais, même en prescrivant 8 grammes par jour, on n'observe le moindre accident fâcheux. Il est facile de comprendre qu'avec de pareilles doses, le patient doit être maintenu au lit.

Avec dès doses de 2 grammes de mélubrine trois fois par jour, la température redevenait promptement normale en l'espace de deux jours et les douleurs diminuaient jusqu'à un certain minimum.

L'auteur recommande instamment d'administrer de hautes doses de 2 grammes au moins trois à quatre fois par jour, quand la mélubrine échoue avec des doses plus faibles, car souvent ce médicament n'est efficace qu'aux doses élevées.

Parmi les nombreux malades qu'il traita avec la mélubrine, il n'y eut qu'un cas où de légères manifestations secondaires furent observées. Même dans les affections cardiaques graves, et dans les cas compliqués d'endocardite, on ne note pas la moindre action sur le système circulatoire.

Dans la sciatique, la mélubrine se montra efficace dans trois cas. En 3 semaines, à raison de 2 grammes trois fois

par jour, les patients purent être considérés comme guéris.

Enfin le nouveau médicament, fut employé, avec des résultats également bons, comme antipyrétique. La température redevenait normale en une demie à une heure et se maintenait longtemps (6 heures environ) à ce niveau. A ce point de vue, la mélubrine, par rapport à l'aspirine, possède l'avantage de provoquer moins de sueurs, et sur l'antipyrine, l'avantage de n'occasionner, aux doses élevées, aucun exanthème prurigineux, sauf dans un cas où elle put être mise en cause.

V. — De son côté, le Dr ENGELEN (1) appliqua le nouveau médicament au traitement de douze cas de rhumatisme articulaire aigu pour lesquels, des semaines durant, la thérapeutique salicylique n'avait donné aucun résultat. Dans ces cas, la mélubrine, à la dose de 2 grammes, trois à quatre fois par jour, exerça une influence favorable et rapide sur la fièvre, le gonflement articulaire et les douleurs, et en général, l'effet était d'autant plus prompt que la médication avait commencé de meilleure heure après le début de l'affection.

L'auteur n'eut pas l'occasion de traiter avec la mélubrine des cas récents de polyarthrite aiguë. Mais, néanmoins, il put constater, sur 6 patients qui étaient entrés à l'hôpital dans les huit premiers jours de l'apparition de l'infection rhumatismale, les heureux effets d'une administration précoce de la mélubrine. Celle-ci n'a échoué que dans un cas qui présentait déjà au début de cette médication, une fièvre continue et était déjà compliqué d'endocardite.

A une phase plus tardive de la maladie, une pleurésie exsudative se déclara et ne tarda pas à disparaître sous

(1) *Die Therapie der Gegenw.*, 1912, n° 8, août.

l'influence de nouvelles doses de mélubrine. A part cette exception, dans aucun des cas, soit pendant le traitement par la mélubrine, soit après la suspension de cette médication, il ne survint de complication. D'autre part, malgré des complications persistantes, le traitement par la mélubrine donna toujours de bons résultats. Ainsi, deux patients atteints d'endocardite récente et une malade présentant de l'insuffisance cardiaque aiguë reçurent quotidiennement 8 grammes du nouveau médicament sans en être nullement incommodés. L'auteur n'a jamais observé de phénomènes secondaires chez ses malades qui avaient absorbé au total environ 2.000 grammes de mélubrine.

L'efficacité thérapeutique de ce produit s'est montrée aussi favorable dans les exacerbations aiguës au cours du rhumatisme articulaire chronique que dans la polyarthrite aiguë.

Dans ces cas, on a recours à des doses notablement plus faibles ; ordinairement des tablettes de 0 gr. 50 trois fois par jour sont suffisantes.

Les essais de traitement de la sciatique ne fournissent pas de résultats décisifs, trois malades hospitalisés ne présentèrent pas d'amélioration manifeste, tandis que dans un cas de clientèle privée, la mélubrine réussit là où la médication salicylique avait échoué.

De plus, la mélubrine fut encore expérimentée contre les douleurs lancinantes des tabétiques, mais cette série d'essais peut être considérée comme insuffisante pour pouvoir porter un jugement définitif sur cette médication. Les résultats furent cependant si favorables que de nouvelles expériences s'imposent dans cette direction.

VI. — A la suite de la publication des résultats merveilleux obtenus par le Dr Lœning avec la mélubrine, le Dr Staf-

FELD (1) qui souffrait de rhumatisme articulaire aigu, essaya ce produit, et, dans le présent mémoire, il expose les remarquables résultats obtenus.

Il put ainsi constater sur lui-même l'action élective du médicament. Tandis que les accès précédents duraient trois à quatre semaines, ils disparurent sous l'influence de la mélubrine après administration de 3 à 4 paquets de 2 grammes.

Ce résultat l'encouragea à utiliser ce produit dans sa clientèle où il observa la même action rapide, si, dès le début, on prescrit de fortes doses de mélubrine, conseillées d'ailleurs déjà par le Dr Lœning.

Dans les 50 cas soumis à cette médication, il ne put observer aucune action secondaire sur le cœur, l'estomac, ou sur un autre organe. Dans un cas d'intolérance accompagné de vomissements, les résultats de l'action sur le rhumatisme furent les mêmes lorsque la mélubrine fut administrée par *voie rectale*, à raison de trois fois 3 grammes par jour.

L'auteur rapporte 15 observations caractéristiques pour bien montrer de quelle façon et dans quels états pathologiques la mélubrine est efficace lorsqu'elle est prescrite à la dose de trois fois, 2 grammes par jour.

Même dans des cas de rhumatisme articulaire ancien traités sans succès par l'aspirine, le résultat obtenu a été parfait, la guérison complète sans récidive, au bout de 6 à 20 jours.

Dans un cas de rhumatisme compliqué d'eczéma, les deux affections disparurent simultanément.

Dans un cas de scarlatine, la mélubrine eut un effet théra-

(1) *Müchener mediz. Wochenschr.*, 1912, nos 9 et 11.

peutique manifeste, administrée à raison de trois fois 1 gramme par jour, pendant 4 jours.

Dans un cas d'herpès, cette affection disparut sous l'action de deux fois 2 grammes.

Dans un cas de névralgie intercostale traitée sans succès par l'aspirine et la salipyrine, la guérison fut complète après un traitement de 3 jours.

Dans la broncho-pneumonie et la pneumonie, le succès a été frappant; chez des enfants de 2 ans, il prescrivait dans ces cas, 0,25 gramme toutes les six heures.

Le Dr Staffeld a été surpris de l'action de la mélubrine sur le pouls qui, lorsqu'il est irrégulier, en cas de tachycardie nerveuse, par exemple, redevient régulier, après absorption de 8 à 10 grammes.

Il est à remarquer cependant que ce ne sont que les fortes doses qui réussissent à fournir d'aussi brillants résultats, mais comme les fortes doses sont inoffensives, cela ne présente aucun inconvénient.

VII. — Lorsqu'on étudie un médicament nouveau, on se pose toujours, en premier lieu, la question de son innocuité.

La mélubrine est, à cet égard, sans aucun reproche.

Le Dr Schrenk (1) a administré ces temps derniers, à un ensemble de 60 malades, 2.500 grammes de mélubrine, sans observer la moindre action nocive. Des doses quotidiennes étaient souvent de 10 grammes; la dose la plus élevée fut de 76 grammes en huit jours et une fois 88 grammes en quinze jours.

Parmi ces malades, il y avait 31 arthritiques et 24 malades atteints d'une polyarthrite rhumatismale typique.

(1) *Deut. med. Wochenschr.*, 1912, no 34.

Dans la thérapeutique de cette maladie, on ne tient pas un compte encore suffisant de ce fait important, qu'il faut créer dans l'organisme, un milieu le plus concentré possible en médicament.

Pour atteindre cè but, le Dr Schrenk n'a pas réparti la dose quotidienne sur toute la journée, mais il a administré toujours 6 grammes par 2 grammes chaque fois, avec un intervalle d'une heure seulement. Si l'action des 6 grammes ne se faisait pas sentir, il portait la dose jusqu'à 8 grammes et même 12 grammes.

L'action de la mélubrine était semblable à celle de l'acide salicylique : la douleur régresse généralement rapidement, la température baisse et le gonflement articulaire disparaît au bout de quelques jours.

Les résultats qu'il a obtenus sont d'accord avec ceux que le Dr Lœning a déjà signalés. Il considère ce fait comme un grand progrès thérapeutique, parce que cela nous permet de traiter les malades réfractaires aux préparations salicylées.

Souvent la mélubrine fut tolérée sans difficulté, même à dose élevées, lorsqu'on avait été obligé d'interrompre une médication salicylique à la suite des effets secondaires produits par l'acide salicylique et ses dérivés.

En aucun cas l'auteur ne put constater d'albuminurie consécutive à l'emploi de la mélubrine, au contraire, les néphrites qui compliquaient souvent la polyarthrite ont été parfaitement guéries en même temps que la polyarthrite grâce à l'emploi de la mélubrine.

Dans deux cas de polyarthrite septique, où le streptococcus viridans avait été trouvé dans le sang, la mélubrine exerça une action supérieure à celle de l'acide salicylique.

L'effet antipyrétique de la mélubrine fut également

observé chez les tuberculeux. Les doses administrées, dans le traitement de la pyrexie tuberculeuse ne doivent pas être aussi élevées que celles employées dans le rhumatisme. L'auteur administrait, 50 centigrammes de mélubrine, trois fois par jour, mais lorsque l'effet était insuffisant il portait la dose à trois fois 1 gramme par jour. Souvent l'action ne se manifestait que le lendemain.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Si nous résumons les résultats observés dans les mémoires que nous venons d'analyser, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1° La mélubrine est un antipyrétique qui, aux doses de 0,5 à 1 gramme par jour est efficace, et encore aux doses quotidiennes de 8 grammes (quatre fois 2 grammes) par jour est très bien tolérée, sans manifestation secondaire. Chez les enfants et dans le traitement ambulatoire, les doses doivent être plus petites L'action du médicament devra être surveillée surtout chez les malades affaiblis, avant de passer à des doses plus élevées. Les symptômes d'intoxication, tels qu'on les rencontre dans le traitement avec l'antipyrine, n'ont jamais été observés dans aucun cas ;

2° La mélubrine exerce sur le rhumatisme articulaire aigu une action spécifique, comme les salicylates, quand elle est administrée aux doses de 1 à 2 grammes trois à quatre fois par jour. Elle n'exerce pas d'action sensible sur le cœur et l'on ne put constater aucune accélération du pouls. On peut prescrire également la mélubrine dans l'endocardite, et même dans les insuffisances cardiaques graves, on peut employer la mélubrine à hautes doses, et, en cas

d'échec avec des doses faibles, on ne doit pas hésiter à prescrire des doses plus élevées d'au moins 6 à 8 grammes par jour ;

3° Dans les cas de rhumatisme chronique non fébrile, des doses de 1 gramme trois fois par jour, et au plus 2 grammes le soir, suffisent amplement, et quand on veut employer des doses plus élevées, on doit maintenir les malades au lit ;

4° Avec ce médicament, on n'observe pas de poussée de sueurs désagréable, mais dans tous les cas, si elle survient exceptionnellement, elle est notablement plus faible qu'avec les préparations salicylées;

5° La mélubrine exerce une influence favorable dans le rhumatisme articulaire chronique, dans la myosite, et dans la sciatique grave.

6° Si des récidives se produisent dans certains cas de polyarthrite rhumatismale aiguë, elles sont, en tout cas, autant qu'on en peut juger jusqu'à présent, plus rares qu'après lé traitement par le salicylate de soude.

Quand l'effet thérapeutique s'est manifesté, il est nécessaire dans le rhumatisme articulaire grave, de maintenir le malade au lit encore huit à dix jours et de continuer l'administration de petites doses (1 gramme trois fois par jour). La durée du traitement parut, dans tous les cas, plus courte que par le traitement avec les salicylates.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 13 NOVEMBRE 1912

Présidence de M. EDGARD HIRTZ.

Discussion.

Le traitement de la goutte.

M. G. LEVEN. — Une étude de la goutte, que nous avons portée à l'ordre du jour de nos séances, serait à considérer au point de vue doctrinal et au point de vue clinique et thérapeutique.

Nos malades se soucient peu des théories; ils nous demandent de les guérir : aussi vous présenterai-je d'abord mon client dont je vous ai parlé à la dernière séance et qui durant trente-cinq ans de sa vie fut un goutteux avec accès douloureux fréquents.

Je le remercie tout d'abord d'avoir bien voulu venir se présenter à vous, pour répondre s'il y a lieu à vos questions et compléter lui-même son observation que je vous résumerai très brièvement et qui serait bien banale, sans la guérison obtenue, il y a trois ans, et maintenue depuis lors.

C'est, en effet, le 6 novembre 1909, qu'il vint me consulter, se traînant à grand'peine jusque chez moi, ses membres inférieurs lui refusant presque tout service. Il avait alors cinquante-trois ans et pesait 101 kg. 200.

C'est vers l'âge de dix-huit ans qu'il eut une première crise de goutte aiguë, localisée au pied; à l'âge de vingt-cinq ans, au cours d'une enquête qu'il faisait à Limoges, en qualité de juge d'instruction, une atteinte aussi brusque que violente se produisit et on dut le ramener chez lui. Durant trois mois, la goutte se localisa aux pieds et aux genoux. Il fit plus tard une cure à Dax. Dès lors, les crises se reproduisirent avec une certaine régularité, ne laissant jamais le malade plus de deux ans indemne

d'accès, qui atteignaient toujours les mains et les pieds. Le gonflement considérable, la rougeur et la douleur pathognomoniques caractérisaient chaque fois les accidents successifs.

Il y a dix ans, parurent des crises d'angine de poitrine goutteuse, avec douleurs intercostales d'une violence telle que le malade avait le sentiment qu'il allait succomber étouffé. Ces crises, d'une durée de 20 à 25 minutes, se reproduisirent 2 à 3 fois par jour, durant 2 mois et à intervalles éloignés durant 2 ans.

En juillet 1908, les crises se rapprochèrent, frappant successivement les bras et les jambes; en novembre 1908, elles font leur réapparition et ce malade dut s'aliter du 11 février 1909 à mai 1909. L'impotence fonctionnelle était totale.

Elle n'était guère diminuée à la première consultation que je donnai à ce malade dont les mains et les pieds étaient déformés par leur tuméfaction douloureuse, et qui ne pouvait plus ni marcher, ni fléchir aucune des articulations atteintes.

Un énorme tophus, gros comme une noix de grande taille, ancien de dix ans siégeait au coude gauche.

Sous l'influence du traitement, tuméfaction et douleurs diminuaient assez vite, puisque, en moins de deux mois, cet homme se considérait comme guéri. Son poids s'abaissa rapidement.

	kilogr.
le 6 novembre 1909	101,200
13 — —	97,450
23 — —	93,200
le 4 décembre 1909	94,500
18 — —	91,500
le 8 janvier 1910	89,400
22 — —	90,400
le 19 février —	89
le 23 avril —	87
le 24 juin —	85,500
le 5 novembre —	86
le 2 novembre 1912	86

Il a perdu 15 kg. 200.

Depuis près de trois ans, il n'a plus eu un seul accès dou-

loureux ; aucune ébauche d'accès ne s'est produite ; aucun accident goutteux articulaire, viscéral ou autre n'est à relever.

Le tophus du coude a disparu; mon client a fait, cette année, des marches de 18 kilomètres.

Le régime suivi fut le suivant : 1 litre et demi de lait par vingt-quatre heures, durant les trois premières semaines. Plus tard, régime végétarien durant trois mois; mais actuellement il mange avec modération de tous les aliments.

Pourquoi ai-je prescrit cette médication, sans adjonction d'aucun des médicaments, dits spécifiques de la goutte.

C'est que j'estime que la goutte de ce malade, gros mangeur durant toute sa vie, était cette variété de goutte qui, à mes yeux, n'est qu'une forme des retentissements de la dyspepsie, la dyspepsie étant considérée comme l'hyperesthésie du plexus solaire.

L'irritation solaire est toujours calmée par le repos, le régime lacté minimum (1), c'est-à-dire la ration d'un litre et demi; cette idée directrice devait guider dans le choix du traitement et ce traitement a fait merveille non seulement chez ce malade, mais chez un bien grand nombre d'autres goutteux ou rhumatisants chroniques.

Dans un livre qui est sous presse et dont je ferai prochainement hommage à la Société de thérapeutique, je propose de ne considérer au point de vue pathogénique que comme des retentissements dyspeptiques le plus grand nombre d'états morbides dénommés goutte et rhumatisme chronique.

Aux dyspeptiques ne conviennent pas les médicaments qui ne sont pas des calmants du plexus solaire irrité; aussi les ai-je écartés et ne craindrai-je pas de dire qu'ils s'opposent même à la guérison de ces états chroniques.

J'aurais pu vous présenter encore d'autres malades analogues, guéris depuis plusieurs années, puisque j'ai fait à leur sujet une

(1) G. Leven. *La Dyspepsie, grands symptômes et grands syndrômes gastriques*. O. Doin et fils, éditeurs.

leçon à l'hôpital Tenon, dans le service de mon ami le Dr Caussade, en novembre 1909 (1) et que j'ai communiqué à la Société médicale des hôpitaux, le 18 février 1910, une observation de même nature où une hydarthrose périodique, de nature goutteuse, fut guérie dans les mêmes conditions.

Sans vouloir étendre le sujet porté à l'ordre du jour, je vous demande la permission de vous montrer encore une malade, à l'appui de la notion formulée plus haut, à savoir que nombre d'états goutteux ou rhumatismaux chroniques avec déformations articulaires paraissent relever de la même pathogénie et par conséquent de la même thérapeutique.

Cette deuxième malade, que j'ai convoquée à notre séance, est âgée de soixante ans. En mars 1911, lorsque je l'ai vue pour la première fois, elle était alitée depuis deux ans.

Les membres inférieurs étaient incapables de mouvement; ici encore, la douleur et les tuméfactions, les ankyloses s'opposaient à toute mobilisation, en flexion ou en extension. On ne pouvait passer la main sous le creux poplité, la malade étant au lit, couchée sur le dos. Ce détail vous indiquera l'attitude des membres inférieurs. En six mois, elle fut guérie et les accidents douloureux prirent fin peu après le début du traitement.

Les mobilisations nécessaires pour détruire les ankyloses et répétées de temps à autre furent les seules conditions où la malade eut à souffrir.

Elle a marché en novembre 1911, huit mois après le début du traitement.

Vous pouvez apprécier les résultats et demander à la malade le nombre de cures minérales, de médications et de traitements suivis sans succès par elle : elle vous rappellera aussi que sa guérison s'est réalisée sans l'emploi d'aucun médicament.

M. Laumonier. — La communication de M. Guelpa me paraît fort intéressante, parce qu'elle remet, pour ainsi dire, sur le tapis

(1) Cette leçon très résumée a paru dans le *Journal de médecine de Paris*, 8 janvier 1910.

une question que l'opinion classique considérait comme à peu près résolue : la diététique de la goutte.

La principale préoccupation de cette diététique était, dans la plupart des cas, la suppression aussi complète que possible des purines de l'alimentation, purines qui jouent un rôle prépondérant dans la formation de l'acide urique lequel n'est, en effet, d'après E. Fischer, qu'une trioxypurine. C'est pourquoi M. de Grandmaison, par exemple, interdit à ses goutteux, non seulement la viande, mais aussi le lait, les œufs, le pain et les légumineuses. Une autre préoccupation était de maintenir l'alcalinité des humeurs, par la proscription des aliments capables, comme les graisses et le sucre, de donner des dérivés acides, sous le prétexte qu'un changement de réaction du milieu intérieur facilite la précipitation des urates.

Je ne m'attarderai pas à discuter maintenant la valeur de ces théories. Mais, en se plaçant exclusivement sur le terrain de la pratique, on est bien obligé de reconnaître que, dans la grande majorité des cas, le régime misérable imposé aux goutteux ne donne pas de résultats bien appréciables. Je n'ai jamais vu, pour ma part, un goutteux guéri par ce régime. Sous son influence, au contraire, le malade s'affaiblit, et si les accès diminuent parfois de violence, c'est trop souvent pour se prolonger et revêtir une forme chronique. Ces faits m'ont si fortement frappé que, après avoir, dans la 3e édition de mon *Hygiène de l'alimentation*, défendu encore le régime de restriction carnée poussée aussi loin que possible, j'ai, au contraire, dans la 4e édition, conseillé une alimentation, encore restreinte aux besoins stricts, sans doute, mais dans laquelle les aliments animaux peuvent et doivent tenir une place relativement importante.

Il y a d'ailleurs une conséquence à laquelle les théoriciens ne paraissent pas avoir prêté suffisamment attention. Quand le goutteux a été longtemps soumis à ce régime déprimant, quand il est devenu amaigri, anémié, hypotendu, il est tout prêt à contracter la tuberculose. J'ai pu malheureusement observer cette complication chez un de mes amis. C'était un homme remarqua-

blement vigoureux, qui, vers la quarantaine, eut quelques poussées de goutte aiguë dont il s'effraya fort. Soumis pendant quatre ans à un régime très sévère, à une vingtaine de prises de sang, qui toutes avaient constaté le même degré d'uricémie, il n'était plus que l'ombre de lui-même. Sur un rhume banal, une tuberculose vint se greffer qui, en moins de deux ans, emporta le pauvre malade.

Mais, si je suis partisan d'un régime varié, relativement riche en viandes, digeste, bien cuisiné et strict, je ne puis cependant me rallier sans réserves à l'alimentation préconisée par M. Guelpa, parce qu'elle me semble, jusqu'à plus ample informé, trop déminéralisatrice et aussi trop irritante pour le foie et pour le rein, qui, chez tant de goutteux, sont loin d'être toujours en parfait état fonctionnel. Il va sans dire que je me rallie encore bien moins aux purgations et aux jeûnes répétés. Je pense qu'un jour ou deux de maigre absolu (cure de fruits, bouillon de légumes) par semaine est des plus favorables aux goutteux florides et hypertendus, mais j'ai peine à croire, je l'avoue, que deux jours d'abstinence complète sur trois soient profitables à la santé d'un malade, quel qu'il soit. En ce qui concerne les purgations répétées, mon opinion n'a point changé. M. Guelpa reconnaît lui-même que la purgation desquame totalement l'épithélium intestinal. Alors je me demande ce qu'a bien pu devenir cet épithélium au bout de 70 purgations presque ininterrompues, ou, plutôt, je le devine, ayant eu à constater, comme conséquence de trois jours seulement de purgation et de jeûne, une crise d'entérite grave avec selles sanglantes.

M. Burlureaux. — Je suis bien aise de voir que notre Société s'occupe de la question toujours nouvelle de la pathogénie et du traitement de la goutte. Mais je voudrais voir nos discussions s'orienter dans le sens du traitement non de la goutte mais des goutteux ; il ne doit pas être le même pour tous, vu qu'il n'y a pas deux goutteux qui se ressemblent. C'est pourquoi j'approuve

les idées de M. Guelpa, quand il proteste contre le régime univoque que nous sommes trop enclins à prescrire à tous les goutteux. Il est des goutteux qui doivent être traités par le lait; d'autres pour lesquels le lait est un poison; il en est qui s'accommodent mieux des pâtes et des purées, et d'autres auxquels il convient de donner un peu de viande, etc.

Seule, l'étude générale du malade, et en particulier l'exploration abdominale si bien étudiée par Sigaud et Vincent, peuvent nous renseigner sur le régime qui convient à chaque cas individuel. De même, les exercices à prescrire doivent varier avec chaque individu. Bref, il n'y a pas de traitement de la goutte pas plus qu'il n'y a de traitement de l'albuminurie ou du diabète : il y a le traitement qui convient à tel goutteux, à tel albuminurique, à tel diabétique.

Je ne veux pas insister davantage sur cette notion de pathologie générale, qui, fort heureusement, commence à pénétrer dans le cerveau de la plupart des praticiens.

J'ai cependant cru remarquer qu'un même conseil pouvait être donné à tous les goutteux : c'était celui de boire de l'eau, mais surtout de la bonne eau; je veux dire de l'eau qui contienne le moins possible de sels de chaux. Mais comment se procurer de cette eau? Il y a bien l'eau des glaciers, qui a une action diurétique indiscutable. Et un de mes confrères me racontait que, dans un voyage au Cap-Nord où il avait été réduit à boire de l'eau des glaciers, il avait observé que, toutes conditions restant égales d'ailleurs, sa diurèse était devenue d'une abondance extraordinaire. Mais, l'eau des glaciers n'est pas facile à se procurer!...

L'eau distillée pourrait lui être assimilée de par sa composition chimique, mais elle est fade, indigeste, coûteuse, et elle s'altère avec une dangereuse rapidité au contact de l'air.

L'eau bouillie est bien privée d'une partie de ses sels de chaux, mais elle est désagréable à boire.

L'eau de pluie est excellente, et quand les malades peuvent s'en procurer, je ne manque pas de la leur prescrire, en leur

recommandant de la faire passer préalablement sur un filtre dégrossisseur. Mais il est difficile dans les grandes villes de se procurer de l'eau de pluie. L'eau de certaines rivières n'ayant pas traversé de terrains calcaires, telle l'eau de l'Allier dans le voisinage de sa source, ne contient pas de sels de chaux; mais tout le monde n'a pas le privilège d'habiter le massif Central.

Il existe des eaux minérales, telle que celle des Deux-Reines d'Aix-les-Bains, qui contiennent très peu de sels de chaux, mais leur prix élevé est un obstacle à leur usage régulier.

Pour se procurer chez soi, et à un prix de revient insignifiant, de l'eau privée de sels de chaux, il existe un moyen bien simple: c'est d'épurer chimiquement l'eau ordinaire, comme le font, par exemple, les blanchisseurs de la banlieue parisienne, qui, pour économiser le savon, ne se servent que d'eau dont ils ont précipité les sels de chaux; comme font aussi les ingénieurs de la Compagnie du Nord, qui, pour leurs locomotives, ne se servent que d'eau épurée chimiquement. Rien n'est plus simple, dans la pratique quotidienne, que cette épuration.

J'ai fait à ce sujet des études approfondies, qui ont été publiées dans les *Archives de médecine expérimentale*, du 1er septembre 1892, et qui ont porté sur l'épuration des eaux de la Vanne, de la Seine, du lac d'Enghien, d'un puits voisin de la Tripolitaine, etc. Et je reste convaincu qu'on peut épurer chimiquement toutes les eaux imaginables, en les traitant par des mélanges de chaux vive, carbonate de soude, et alun.

Prenons, par exemple, de l'eau de la Vanne, et, dans un litre de cette eau, mettons 10 centigrammes d'une poudre composée de :

Chaux vive	10 parties
Carbonate de soude	6 —
Poudre d'alun	1 —

Que va-t-il se passer? Rappelons que dans l'eau de la Vanne il y a :

1° Du bicarbonate de chaux ou, si l'on veut, du carbonate de chaux, dissous à la faveur d'un excès d'acide carbonique, et

2° du sulfate de chaux. Eh bien ! la chaux vive que nous ajoutons à cette eau s'unit à l'excès d'acide carbonique pour former du carbonate neutre insoluble. Le bicarbonate ainsi décomposé laisse également en liberté du carbonate neutre insoluble.

2° Quant au sulfate de chaux, il est décomposé par le carbonate de soude, ce qui donne lieu à une troisième source de carbonate neutre insoluble et à une quantité infinitésimale de sulfate de soude.

Telles sont les principales réactions qui se passent; mais, en réalité, il y en a une foule d'autres, surtout si l'on fait intervenir la poudre d'alun. Et ces réactions sont si multiples que mon ami M. Ditte, le savant professeur de la Sorbonne, qui a fait sur les équilibres chimiques les travaux que l'on sait, et que j'engageais à s'associer à mes études, me disait qu'il se garderait bien de le faire, parce qu'il lui faudrait six mois de travail pour élucider cette question.

Ce qu'il y a de certain, c'est que l'eau de la Vanne traitée comme je viens de le dire, par le fait de ce carbonate de chaux ainsi formé, devient lactescente, et que le précipité ne s'accumule au fond du vase qu'après un délai de douze heures. L'eau ainsi épurée ne contient plus de microbes ; ils ont été engourdis par les multiples réactions chimiques dont je parlais tout à l'heure, et ils ont été entraînés mécaniquement par l'alun de la poudre. Mais ce n'est pas là ce qui nous intéresse pour le moment. Ce qui nous intéresse, c'est l'épuration chimique, et surtout la pratique de cette épuration dans un ménage de goutteux.

Or, voici comment se résoud le problème. Que le soir, dans un broc de 10 litres d'eau de Vanne, on mette une 1/2 cuillerée à café de la préparation sus-indiquée, qu'on agite avec un bâton, et que le lendemain matin on décante cette eau en la jetant sur un filtre, destiné à retenir les particules qui ne se seraient pas déposées, et l'on obtiendra ainsi de l'eau neutre, non alcaline, agréable à boire, et d'une limpidité idéale.

Que si l'on avait affaire à de l'eau séléniteuse, c'est-à-dire

contenant plus de sulfate que de carbonate, on n'aurait qu'à changer la formule de la poudre anticalcaire et à mettre :

Carbonate de soude..................	10 parties
Chaux vive......	5 —
Alun.............................	1 —

On comprend sans peine que, avec quelques tâtonnements et le maniement intelligent d'un peu de papier de tournesol, chacun peut obtenir chez soi de l'eau ainsi épurée, non alcaline, et d'un prix de revient insignifiant.

Voilà ce que je voulais rappeler à ceux de mes collègues qui estiment, comme moi, que l'eau privée de sels de chaux doit être la boisson ordinaire des goutteux.

En tout cas, j'ai cru remarquer que l'emploi de cette eau, associée à un régime raisonnable qui s'adapterait aux puissances digestives de chacun, associée aussi à une gymnastique raisonnée, aux soins de la peau et à l'hygiène mentale, produisait, chez les goutteux, d'excellents effets thérapeutiques.

Quant à la question de savoir si les acides sont utiles aux goutteux je serais porté à le croire ; en tous cas je connais un confrère qui depuis 10 ans luttait avec acharnement contre la goutte qui le torturait et qui ne va bien que depuis 10 mois qu'il prend de l'acide chlorhydrique à dose énorme.

Donc sur la question de la nocivité de la chaux dans les boissons des goutteux, de l'utilité des boissons acides, et du danger du régime lacto-végétarien imposé à tous les goutteux, je suis à peu près d'accord avec M. Guelpa.

Je ne veux pas le taquiner sur la question de la diète accompagnée de purgations, je ne puis cependant pas laisser passer, sans demander une explication, l'aveu que M. Guelpa nous fait au début de sa très intéressante communication : « Si, dit-il, vous faites suivre à un goutteux la cure de jeûne et de purgation, vous provoquerez presque toujours une poussée aiguë de goutte. » C'est sans doute que M. Guelpa ne redoute pas de provoquer l'accès aigu qu'il considère comme libérateur pour le goutteux.

S'il en est ainsi je comprends son idée directrice, mais je lui demanderai s'il ne vaut pas mieux éviter au malade ces accès libérateurs en se contentant de les guérir sinon *cito*, du moins *tuto et jucunde*, par l'hygiène alimentaire, cutanée, musculaire et mentale dont je parlais il y a quelques instants.

(*A suivre.*)

REVUE DES THÈSES

Par Mme Laborie.

La laryngectomie totale dans le cancer du larynx à l'hôpital Lariboisière. — M. Jean Rouget (Paris 1912, n° 245).

Cette opération est sérieuse car trois dispositions anatomiques viennent grever son pronostic : la continuité de cet organe avec la trachée ; sa pénétration dans la cavité pharyngée ; son enveloppement par le fourreau celluleux du cou, très vasculaire et très lâche.

Les tumeurs intrinsèques du larynx paraissent seules justiciables de cette intervention ; encore faut-il qu'elles remplissent certaines conditions. Quant aux tumeurs extrinsèques, elles doivent être abordées par des opérations atypiques (laryngectomies partielles avec ou sans pharyngotomies) qui sont d'un pronostic très sérieux.

La technique opératoire décrite par l'auteur est celle de M. Sébileau dont la statistique porte sur 13 cas dont 11 résistèrent à l'acte opératoire immédiat ; ils se répartissent ainsi : 2 morts dans la première année ; 4 guérisons relatives de 1 à 3 ans, 4 guérisons définitives au delà de 3 ans. Enfin, deux malades ayant été opérés, l'un en mai et l'autre en août 1911, sont actuellement en bon état.

L'appareil de Delair permet aux opérés de se faire comprendre.

De la résection intestinale dans les hernies gangrenées. — M. TOBIE NÉNOFF (Paris, n° 246).

L'anesthésie locale est presque toujours suffisante dans le traitement des hernies étranglées, surtout lorsqu'elles sont gangrenées. Quant au mode d'intervention, l'entérectomie, suivie d'entérorraphie primitive, semble préférable à l'anus contre nature.

Pour ce qui est des différentes méthodes de réunion des bouts de l'intestin, elles sont loin de s'exclure, elles peuvent être remplacées l'une par l'autre, c'est question d'expérience personnelle.

L'alimentation précoce, le lever surveillé, l'absence de constipation, sont des précautions recommandables.

De la néphrectomie latérale. — M. ANDRÉ MÉDOT (Paris 1912, n° 247.)

La voie latérale sous péritonéale a l'avantage de découvrir largement la face antérieure et le bord interne du rein. Elle permet, en outre, d'enlever celui-ci sans le tirailler, sans le décapsuler, ni le traumatiser. Elle permet encore d'agir sur le pédicule sous le contrôle de la vue et de faire sur lui toutes les manœuvres nécessaires sans employer les moyens aveugles ou violents.

Enfin, le drainage se fait au point déclive, loin de la plaie opératoire, qui peut ainsi se cicatriser simplement. Cette voie répond donc à toutes les nécessités de la chirurgie moderne, qui ne laisse rien au hasard et ne pratique aucune manœuvre sans savoir comment elle agit.

La chirurgie vésicale des fistules vésico-vaginales. — M. A. GOURVITCH. Paris 1912, n° 252.

Il faut avoir soin d'examiner ces fistules par leurs faces vésicale et vaginale. L'examen endoscopique donne de précieux renseignements et permet de préciser les rapports de la fistule avec

les orifices urétéraux, ce qui est d'un intérêt capital (la plupart de ces fistules siégeant dans la zone urétérale).

L'intervention par la voie haute est une exception, elle trouve cependant ses indications lorsque le vagin très étroit, très cicatriciel, ne permet pas d'obtenir un jour convenable sur la fistule, quand celle-ci est encore retenue par des adhérences et ne peut être abaissée, et aussi lorsqu'il y a coexistence de lésions vésicales importantes comme des calculs en particulier. On doit enfin tenir compte des échecs répétés de la voie vaginale.

L'intervention par la voie sus-pubienne se fera par la taille hypogastrique en position inclinée ; taille par incision longitudinale et sans ouverture du péritoine.

Contribution à l'étude des redressements de la cloison des fosses nasales par la résection sous-muqueuse. — M. Marcel Ballerin. Paris 1912, n° 253.

Cette déviation affecte des formes très variées, il faut donc renoncer à vouloir les décrire toutes. Cependant, l'auteur préconise une méthode qui peut s'appliquer à toutes les formes : c'est la résection sous-muqueuse. Elle consiste à enlever la cloison cartilagineuse, en conservant intactes les muqueuses qui la recouvrent, pour les accoler ensuite l'une contre l'autre, et reconstituer ainsi une cloison membraneuse rectiligne.

Cette intervention est indiquée lorsqu'il existe une insuffisance de la respiration nasale ; une affection causée par la respiration buccale telles que : pharyngite, laryngo-trachéite, bronchite chronique, des troubles de l'appareil auditif, etc. Les résultats sont excellents au point de vue respiratoire et constatables dès l'intervention.

L'intervention immédiate ou précoce dans les plaies de poitrine. — M. Eugène Cotillon. Paris 1912, n° 264.

L'intervention immédiate est quelquefois une nécessité, mais l'expectation est le traitement de choix. Les indications opératoires sont d'ailleurs imprécises, la conduite idéale serait de

n'appliquer le traitement chirurgical qu'aux plaies suffisamment graves pour entraîner la mort.

L'abstention immédiate est donc préférable à une intervention inutile qui n'est pas indifférente ; mais il faut ne pas perdre de vue un seul instant le blessé, quelle que soit la bénignité apparente des symptômes immédiats, car on voit souvent survenir des accidents graves chez des blessés dont l'état avait d'abord paru excellent. Il faut aussi surveiller très attentivement les plaies par armes blanches, et intervenir quand l'augmentation des symptômes traduit l'affaiblissement progressif du blessé.

Contribution à l'étude du traitement conservateur dans les arthrites tuberculeuses. — M. PAUL BURGUET. Paris 1912, n° 226.

La tuberculose chirurgicale est essentiellement curable et le traitement médical doit être appliqué dans tous les cas. L'immobilisation absolue doit toujours être faite, elle guérit en 1, 2 ou 3 ans. Il semble d'ailleurs qu'il y a avantage à lui adjoindre à toutes les périodes, la cure de soleil. A la période d'état les injections intra-musculaires ; à celle de régression, les bains chlorurés-sodiques. Et enfin, à la convalescence, les bains de mer sans autre gymnastique que les mouvements naturels.

Contribution à l'étude de l'arsénobenzol dans certaines affections spirillaires. — M. JEAN-ALFRED-MARIE ROGER. Paris, 1912, n° 257.

L'action de ce médicament dans toutes les affections spirillaires est un fait actuellement démontré. Dans les affections généralisées, en dehors de la syphilis, l'injection intra-veineuse est la technique qui a donné les résultats les plus rapides et plus particulièrement dans la spirillose des poules, la fièvre récurente, la frambœsia.

Dans les cas localisés, le traitement local est suffisant ; on traitera donc par ce moyen, l'angine de Vincent, les stomatites ulcéro-membraneuse et mercurielle, la balanite érosive. Ce trai-

tement local consiste dans l'application directe de poudre de « 606 » ; l'attouchement en solution étant moins efficace. En solution acide à 5 p. 100 l'effet est moins rapide ; en solution alcaline à 5 p. 100 l'application est douloureuse.

Sur un essai d'emploi des vapeurs d'iode naissant en thérapeutique oto-rhino-laryngologique. — M. Edmond Raillard. Paris 1912, n° 258.

L'iodoforme est le composé iodé le plus pratique pour l'obtention d'iode naissant. Comme instrumentation, un petit ballon à 2 tubulures dans lequel on chauffe l'iodoforme, une de ces tubulures s'adapte à l'embout d'une soufflerie à ressort, l'autre tubulure est de forme et de longueur variables avec l'organe à atteindre.

Les indications de l'emploi de ces vapeurs dérivent de leurs propriétés antiseptiques, cicatrisantes et résolutives.

Elles sont surtout indiquées dans les états chroniques avec otorrhée persistante. Les suppurations résultant de la périostite des parois du conduit auditif externe, les rhinites purulentes, les sinusites, etc. C'est une heureuse modification de la méthode des pansements secs qui donne les meilleurs résultats quand les lésions de l'oreille moyenne sont limitées à la caisse et à l'attique. Cette méthode à aussi l'avantage de porter le médicament dans des régions peu accessibles aux poudres et aux lavages, en outre elle ne nécessite pas une surveillance de tous les instants.

Le ferment lactique dans les suppurations nasales. — M. Pierre-Eugène Durand. Paris 1912. n° 223.

La bactériothérapie locale est un moyen facile de produire de l'acide lactique naissant au lieu utile, d'une façon régulière et constante, exerçant ainsi un rôle stimulant de la leucocytose et de la vaso-constriction.

Dans les suppurations nasales aiguës, dans les affections chroniques et aussi contre l'ozène, le ferment lactique permet de

réduire à néant les deux plus gros inconvénients de la maladie : la sécrétion continue, et l'odeur nauséabonde.

Il ressort de l'étude des observations contenues dans cette thèse, que l'auteur donne la préférence au ferment lactique pulvérisé employé en inhalations, à la dose de cinq prises par jour.

BIBLIOGRAPHIE

La Science de la Vie, par Félix Le Dantec, chargé de Cours à la Sorbonne, bibliothèque de philosophie scientifique, dirigée par le Dr Gustave Le Bon, Ernest Flammarion, éditeur, 26, rue Racine, Paris, 1 vol. in-18. Prix : 3 fr. 50.

Le titre du nouveau livre de M. Le Dantec paraîtra sans doute prétentieux ; mais on reconnaîtra bien vite que ce titre est justifié par la rigueur de la méthode et la précision des résultats.

Le lecteur ne sera pas peu surpris de voir ramener la Biologie à la forme d'une science déductive, dans un petit nombre de théorèmes fondamentaux accompagnés de corollaires, et aussi nets que ceux de la géométrie ou de la physique mathématique.

Ce qui étonnera peut-être plus encore, ce sera de trouver, au sixième chapitre, une interprétation vraiment biologique de ce que nous considérons comme plus mystérieux que tout, nos sentiments affectifs et passionnés. L'analyse scientifique de notre psychologie intime sera peut-être jugée cruelle ; les mystiques n'y trouveront sûrement pas leur compte ; c'est peut-être pour cela surtout que le livre méritait d'être intitulé « la science de la vie ».

Le radium, son emploi dans le traitement du cancer, des angiomes, chéloïdes, tuberculoses locales et d'autres affections, par Louis Wickham, médecin de Saint-Lazare et Paul Degrais, ex-chef de laboratoire à l'hôpital Saint-Louis, 1 vol. in-16 de 96 pages, avec 53 figures, cartonné, 1 fr. 50.

Qu'est-ce au juste que le radium? Quels sont les malades auxquels la radiumthérapie peut rendre service? Jusqu'où s'étend l'utilité du radium dans le traitement du cancer?

Telles sont les questions d'actualité physique et médicale auxquelles les auteurs se proposent de répondre.

Cette étude sera limitée à un court exposé des caractères physiques du radium et à un rapide aperçu des recherches et des résultats thérapeutiques auxquels nous nous sommes plus particulièrement attachés.


Paratoxine
du Prof.r Lemoine
contre la Tuberculose
Lab.re Ducatte, Paris.

Il ne s'agit point ici d'enseigner les méthodes et les techniques qu'on pourra trouver détaillées dans le traité de *Radiumthérapie* (2e édition, 1912. 1 vol., 18 fr.), mais de présenter aux praticiens de médecine générale et au public, lecteur des revues scientifiques que ces questions intéressent, une mise au point simple et brève.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Faits nouveaux relatifs au traitement du diabète sucré, par BLUM (*Therap. Monats.*, avril 1912, analysé par *Revue de Thérapeutique*). — L'auteur fait ressortir que le traitement étiologique et symptomatique n'a pas, jusqu'ici, malgré de nombreux et intéressants travaux, fait de progrès nettement appréciables.

Au point de vue diététique, on se trouve en meilleure posture, car nos connaissances concernant l'utilisation des hydrates de carbone chez le diabétique sont devenues beaucoup plus précises. On sait aujourd'hui que cette utilisation est grandement influencée par la présence des albuminoïdes ; la viande exerce l'action la plus marquée, l'albuminoïde végétale l'action la plus faible, et ce phénomène est d'autant plus marqué que le cas est plus grave. On s'explique donc aujourd'hui plus aisément que les cures de riz, de pommes de terre, etc., puissent donner des résultats encourageants, car ces régimes ont pour corollaire une restriction plus ou moins marquée dans l'apport des albuminoïdes. La cure d'avoine, par exemple, fournit beaucoup d'hydrates de carbone et de graisses, mais pas d'albuminoïdes animales : on a donc la tendance à abandonner l'hypothèse d'une action spécifique de l'avoine.

L'auteur, qui a étudié plus spécialement les *cures de farines*, leur assigne les indications suivantes : 1° au début de l'affection, pour arriver à faire disparaître le sucre urinaire. L'action s'obtient rapidement, elle est inoffensive et le régime est bien

accepté. On supprimait jusqu'à ce jour, peu à peu, les hydrates de carbone (ce résultat est difficile à obtenir chez le vieillard) : avec la cure de farines, cette soustraction progressive est supprimée et avec elle le danger de l'augmentation de l'acidose. L'acidose étant moins à craindre, la nécessité d'administrer des alcalins disparaît.

Dans les cas où l'on ne parvient pas à faire disparaître entièrement le sucre urinaire, les bons effets sont de même observés.

Pour instituer ce régime, il faut prescrire des farines et des graisses, en donnant d'autant moins de farines que le cas est plus grave. Le maximum quotidien est de 250 grammes, et, dans les cas graves, on ne dépassera pas 75 grammes. Pour éviter que le malade se fatigue du régime, on ne le continuera pas trop longtemps et on y ajoutera, si faire se peut, des œufs et des albumines végétales. L'inconvénient principal des cures de farines est l'apparition éventuelle de diarrhées que l'opium en petite quantité suffit à enrayer.

Thérapeutique chirurgicale.

Traitement de la pustule maligne, (G. BECKER, de Hambourg, *Deutsche med. Woch.*, t. XXXVIII, n° 12, 21 mars, 1912, p. 545-548, analysé par la *Presse médicale*, 3 août 1912). — Récemment, en se basant sur l'observation de 44 cas de pustule maligne dont le sang fut examiné, l'auteur avait montré que cette affection, qui donne encore une mortalité de 20 à 30 p. 100, a en général un pronostic bénin si le diagnostic est posé d'une façon précoce. Mais si l'infection est plus avancée, les résultats thérapeutiques sont plus défavorables et, lorsque l'ensemencement du sang est positif, le plus souvent la mort est inévitable.

Cependant certains auteurs ont rapporté des cas de pustule maligne dans lesquels la bactériémie fut décelée bactériologiquement et qui se terminèrent par la guérison. Plusieurs auteurs

italiens (Sclavo, de Sienne, Baduel et Daddi, de Florence) ont guéri leurs malades par des injections de sérums anticharbonneux.

En Allemagne, malgré l'efficacité du sérum de Sobernheim en médecine vétérinaire, peu de résultats favorables ont été observés chez l'homme atteint de pustule maligne par la sérothérapie.

L'auteur rapporte plusieurs cas de pustule maligne terminés par la guérison, un de la clinique de Grocco (Florence), deux de la clinique de Banti (Bologne) et un personnel, dans lequel l'ensemencement du sang fut positif, mais où le nombre des colonies bactériennes était faible.

Il s'agissait d'une pustule maligne siégeant à la paupière inférieure gauche ; l'œdème s'étendit bientôt à la paupière supérieure, à la région temporale et malaire, puis à toute la joue, à la moitié gauche de la tête et du cou. La température s'éleva à 39,6, la céphalée était vive. Ce n'est qu'à ce moment qu'on put faire une injection intraveineuse de 20 cc. de sérum anticharbonneux de Sobernheim. La température s'éleva encore après l'injection pour redescendre ensuite, en même temps que le malade présentait une amélioration réelle objective et subjective. Après une deuxième injection, tous les phénomènes inquiétants disparurent le quatrième jour qui suivit la première injection et le malade guérit.

L'auteur considère qu'on peut répéter sans danger une injection dans les six premiers jours ; seule une injection plus tardive doit être évitée en raison des phénomènes anaphylactiques.

L'auteur rapporte un autre cas de pustule maligne traitée par une injection intraveineuse de 0,60 de salvarsan et qui guérit en quelques jours. Il s'agissait d'un cas de bactériémie charbonneuse grave avec nombreux bacilles dans le sang, le pronostic paraissait désespéré et cependant le malade guérit complètement.

Deux autres cas graves de pustule maligne furent traités de la même manière par le salvarsan, ici l'échec fut complet : un

des malades mourut au bout de deux jours, l'autre quelques heures après l'injection ; il faut d'ailleurs ajouter qu'il s'agissait d'un cas *in extremis*.

Le salvarsan n'amène donc pas la guérison absolue de la pustule maligne ; en cas d'infection sanguine avancée il est sans effet, mais il peut exercer une influence favorable dans les cas moins avancés.

Hygiène et Toxicologie.

Empoisonnement collectif par la jusquiame. — L'observation des plus curieuses qui fut rapportée par les *Archives d'anthropologie criminelle* et le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* (10 avril 1912) concerne vingt-cinq voyageurs qui furent intoxiqués par la jusquiame dans une auberge de Davos (Suisse).

A un dîner dans cette auberge, ces voyageurs, qui étaient de nationalité diverse et quelques domestiques avaient mangé du radis noir en salade avec laquelle quelques feuilles de jusquiame avaient été mélangées par erreur. Tous les convives éprouvèrent après ce repas, de bizarres troubles cérébraux.

Une Russe connaissant parfaitement l'allemand fut frappée d'une amnésie complète, ne se rappelant plus un mot de cette langue. D'autres personnes furent prises d'un fou rire impossible à arrêter. Une Anglaise se mit soudainement à enseigner sa langue à tous les voyageurs, insistant pour qu'ils se livrassent à l'étude. Une autre dame se mit chercher quelque bijou sur ses genoux et sur ses mains qu'elle prenait pour le plancher.

Un autre se crut tout à coup changée en statue et s'immobilisa dans une attitude rigide.

Quand le médecin qu'on avait fait venir en hâte arriva, une de ces dames lui sauta au cou le prenant pour un vieil ami de sa famille ; sa joie était extraordinaire, si bien qu'elle ne voulut plus lui quitter le bras.

Un homme de finances se mit à compter des billets de banque qu'il semblait décrocher un par un à un invisible clou dans l'air.

Un autre partit précipitament à la recherche d'un pharmacien; il revint un quart d'heure après, le bras chargés de toutes sortes d'objets qu'il avait achetés : casserole, fil à coudre, rubans, gratte-papier, etc.

Le personnel de l'auberge ne fut pas indemne. Une bonne alla dans la soirée garnir sa chambre d'une vingtaine de bouteilles d'eau chaude, ordinairement destinées aux voyageurs, tandis que le propriétaire allait gravement porter une grande terrine de soupe dans sa chambre qu'il versa consciencieusement sur ses oreillers.

Enfin, le médecin fit prendre des contrepoisons à tout ce joli monde, qui, peu à peu, reprit son état normal.

Maladies vénériennes.

Traitement de la syphilis par les injections intraveineuses d'énésol à doses massives. — Dr Thorel (*La Clinique*, 2 février 1912). — Le travail du Dr Thorel est important en ce sens que l'auteur s'y est efforcé, pour un médicament connu depuis plusieurs années, et qui a donné par la voie intramusculaire les meilleurs résultats, d'étudier un mode d'administration nouveau et, secondairement, une nouvelle posologie.

L'auteur précise d'abord sa technique. Elle est simple, c'est celle employée couramment pour toutes les injections intraveineuses; aucun outillage particulier, nulle douleur, nulle effusion de sang; nul accident local (une même veine a supporté quatre injections sur le même point sans aucun dommage).

Le chapitre suivant est consacré à l'étude des doses maxima : le Dr Thorel n'a pas craint d'injecter dès la première injection 6 à 8 cc. d'énésol, soit la dose respectable de 18 à 24 centigrammes de sel. Il a observé, avec les trop fortes doses, des phénomènes réactionnels presque constants, consistant en élévation de température, érythème et vomissements, le tout ne laissant d'ailleurs aucune trace. L'auteur estime néanmoins qu'il est nécessaire, pour tirer tout le parti thérapeutique du médica-

ment, d'aborder les fortes doses, l'effet n'étant pas le même, si la même quantité de sel est injectée en plusieurs fois. C'est là une opinion qui se trouve modifiée d'ailleurs sensiblement par un travail publié en Italie par le D[r] Agamemnone.

Au sujet de la conduite du traitement, le D[r] THOREL n'a jamais injecté en douze ou quinze jours plus de 1 gr. 20 à 1 gr. 50 d'énésol. Il établit les règles suivantes :

Sujet faible : Première piqûre, 6 centimètres cubes; puis, tous les deux jours, 7 à 8 centimètres cubes. Soit, en douze jours environ, 1 gr. 20 d'énésol, soit 0 gr. 45 de mercure métallique.

Sujet vigoureux : Première piqûre, 7 à 8 centimètres cubes; puis, tous les deux jours, 8 à 10 centimètres cubes. Soit, en douze jours, 1 gr. 50 environ de sel, soit 0 gr. 57 de mercure métallique.

Habituellement, les conséquences du traitement sur l'état général sont excellentes : retour de l'appétit, augmentation du poids, jamais d'accidents toxiques. Il est bon de surveiller le rein.

Les résultats thérapeutiques sont considérables. Le D[r] Thorel rapporte un certain nombre d'observations dans lesquelles on note presque régulièrement, non seulement la disparition des accidents, mais encore la disparition de la réaction de Wassermann.

« Après une seule injection et dès le deuxième ou troisième jour, nous avons vu un chancre du fourreau détergé, et en voie de cicatrisation; des plaques douloureuses et récidivantes au bout de la langue chez un malade depuis longtemps traité à l'huile grise et au biiodure, guéries sans récidive depuis un mois. Enfin, une jeune fille de vingt ans, atteinte de roséole intense et de nombreux nodules phlébitiques douloureux, chez qui sept piqûres de biiodure de 1 centigramme et demi n'avaient pas arrêté l'envahissement de la maladie, a vu le lendemain d'une injection de 7 cc. et demi, la disparition de la douleur sur ces points veineux et une amélioration considérable de la roséole. »

La conclusion de ce travail est que la thérapeutique trouve en l'énésol employé par voie intraveineuse « un médicament dont on ne soupçonnait ni la rapidité, ni la puissance d'action ».

Pédiatrie.

La teneur en chaux du lait de femme. Relations entre l'apport insuffisant de chaux et le rachitisme, de M. J.-A. SCHABAD (*Jahrb. f. Kinderheilkunde*, t. XXIV, p. 511, analysé par la *Presse médicale* du 31 juillet 1912). — Voici les conclusions du travail, basé sur 51 analyses, dont 34 concernent des enfants rachitiques :

1° Le lait du début de la tétée contient plus de chaux que le lait de la fin, à l'inverse de ce qu'on observe pour la teneur en graisse ;

2° Au cours de la lactation, presque toujours la teneur du lait en chaux diminue progressivement;

3° Indépendamment des oscillations régulières de la teneur en chaux, ci-dessus mentionnées, chez certaines femmes, la dose de chaux reste toujours la même ; chez d'autres, elle subit de fortes oscillations ;

4° Le chiffre moyen de la teneur en chaux du lait de femme était de 0,044 p. 100, lorsque les nourrissons étaient normaux ; il était de 0,039 p. 100, lorsqu'ils étaient rachitiques ;

5° Lorsque les nourrissons étaient rachitiques, le lait de femme était plus riche en matières organiques (graisse), et sa valeur calorique était plus élevée que lorsque les nourrissons étaient normaux ;

6° La richesse en matières organiques du lait de femme dans le rachitisme augmente encore la faible teneur en chaux de ce lait. Pour 100 calories de lait, il faut compter 63,1 milligrammes de chaux, dans le rachitisme et 76,5 chez les nourrissons normaux ;

7° Contrairement à l'opinion de Dibbelt, il est impossible d'augmenter la teneur du lait de femme en chaux, par addition de chaux aux aliments.

FORMULAIRE

Contre la coqueluche.

(REMIGIO LOZANO.)

Salicylate de méthyle	2 parties
Eucalyptol	1 partie

Répandre 4 ou 5 grammes de ce mélange le soir dans la chambre du malade, et agir de même deux fois pendant la journée dans la pièce où il se tient. Les quintes de toux sont immédiatement calmées, d'après l'auteur, et la coqueluche guérie en quelques jours.

Contre l'aménorrhée.

(ELLIS.)

Mélange.

Teinture de myrrhe	28 gr.	
— d'ellébore	14 »	
— de cantharides	7 »	20

(XXX gouttes, 3 fois par jour.)

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.





THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Ce que tout praticien doit savoir de Mycologie,

Par le Dr Ed. Laval.

Nous n'avons pas la prétention de nous adresser, dans cet article, aux confrères experts en mycologie — et ils ne sont pas rares — pas davantage nous ne désirons enseigner la science des champignons à ceux qui n'y sont pas initiés. A ceux-là nous conseillons de s'adresser à l'un des nombreux livres spéciaux consacrés à ce sujet et ornés de figures en noir et en couleur exprimant bien la forme et la teinte des cryptogames. Notre but est plus modeste : nous voudrions enseigner au praticien ce qu'il doit savoir en mycologie, afin d'être à même de donner un avis motivé aux chercheurs de champignons et de rendre service à ceux qui sont sur le point de se tromper ou qui, hélas ! se sont trompés et sont victimes d'un empoisonnement.

* * *

Tout d'abord, balayons les préjugés. Afin qu'il n'y ait pas d'erreur, nous allons rappeler les plus courants :

1° Certaines personnes ont l'habitude de mettre une *pièce* ou une *cuiller d'argent* dans la casserole où cuisent les champignons : si l'objet noircit, cela serait un signe que les champignons sont mauvais. Si elle reste intacte, c'est qu'ils seraient bons. Or, rien n'est plus faux, les poisons qui

existent dans les champignons vénéneux ne noircissant pas l'argent : ce sont, en effet, des alcaloïdes et non des principes sulfureux. D'ailleurs, on a fait le récit de bien des empoisonnements où ce fameux procédé avait été employé et n'avait pas tenu ses promesses.

2° Les champignons qui ont une *saveur douce et agréable* sont bons. Ceux qui ont une *saveur âcre* ou *piquante* doivent être rejetés.

Il est vrai que dans une famille, celle des Russules, la recherche de la saveur joue un rôle important : on doit rejeter toute Russule dont un fragment mis sur la langue développe un goût astringent très prononcé. Mais ce caractère n'est utile que pour la différenciation des Russules et ce n'est qu'un caractère accessoire, doublant une série d'autres caractères tels que la forme du champignon, la disposition de ses lamelles, la consistance de la chair, la couleur du chapeau, celle du pied, etc. A côté de cela, nous connaissons bien des champignons à chair âcre, tels l'Amanite rougeâtre, la Fistuline hépatique, le Lactaire poivré, qui laissent au goût une saveur acide, astringente ou poivrée, disparaissant à la cuisson, ce qui ne les empêche pas d'être parfaitement comestibles.

Par contre, les Amanites les plus dangereuses, comme l'Amanite phalloïde, l'Amanite printanière, l'Amanite citrine, n'ont pas un goût désagréable.

3° Une *bonne odeur* désignerait un bon champignon. Erreur : l'Entolome livide, qui dégage une fine odeur de farine fraîche, est des plus vénéneuses.

4° Les espèces qui ont du *lait* doivent être tenues pour suspectes. Autre erreur : si certaines espèces qui laissent échapper du lait, quand on les casse, sont vénéneuses,

beaucoup d'espèces pourvues de lait sont excellentes, tels le Lactaire à lait abondant, dont la sécrétion est blanche comme du véritable lait, le Lactaire délicieux à jus rouge carotte, le Lactaire sanguin, dont le lait a la couleur du rubis.

5° La *chair* des mauvais champignons *change de couleur*, devenant bleue, verte, rouge ou noire. Ce caractère est vrai jusqu'à un certain point pour une catégorie de Bolets, mais on ne saurait le généraliser : il est utile quand il est complété par d'autres caractères, voilà tout. Le Bolet bai brun, dont la chair bleuit quand on le brise, est un excellent comestible. L'Amanite rougeâtre, dont la chair blanche à la coupe rosit, puis rougit progressivement par l'exposition à l'air, compte parmi les plus délicats des champignons. Quant au Lactaire délicieux, c'est encore bien plus curieux : sa chair, blanche ou blanc rougeâtre à la coupe, ne tarde pas à verdir, mais à verdir au point de reproduire la couleur dite du vert de gris : cela n'empêche pas le Lactaire délicieux de justifier son surnom. Le Bolet rude rougit à la coupe et il est parfaitement comestible.

6° Les bonnes espèces viennent dans les *lieux découverts*. Encore une généralisation trop hâtive. Ce qui a fait naître cette légende, c'est le fait que ceux des champignons de couche que l'on pourrait appeler sauvages, se développent surtout dans les prés, dans les lieux découverts. Beaucoup d'autres champignons excellents, comme les Mousserons, les faux Mousserons, apparaissent dans les mêmes conditions. Mais que d'espèces suspectes poussent dans les endroits découverts !

Par contre, les bois, les fourrés les plus sombres abritent bien souvent des espèces dont la réputation se transmet de

génération en génération chez les gourmets, tels les Cèpes, les Giroles, les Amanites rougeâtres, etc.

7° Les champignons les meilleurs peuvent être mauvais quand ils se sont développés en *certains lieux*. C'est là une nouvelle erreur. Tout champignon reconnu scientifiquement bon l'est dans tous les pays où il se trouve. Dans certaines circonstances, il est vrai, des accidents ont pu se produire avec une espèce réputée bonne, mais cherchez bien et vous trouverez la cause extrinsèque qui a pu intervenir.

Parfois, ce sont des plantes toxiques du voisinage qui ont empoisonné le cryptogame. Le charmant romancier A. Theuriet, dans ses *Contes à la Marjolaine* (1902), raconte l'instructive aventure que voici. Un botaniste de ses amis « en bonne fortune » récolta un jour une ample moisson de Morilles qu'il fit préparer dans une auberge où il se les fit servir à déjeuner ainsi qu'à la jeune femme qui l'accompagnait. Tous deux, au café, furent pris de pesanteurs de tête, de maux de cœur, de sueurs froides. Un médecin, appelé en toute hâte, leur administra un vomitif et ils furent remis de leur indisposition.

Le lendemain, le botaniste découvrit qu'à l'endroit même où poussaient les Morilles, on trouvait à foison l'*arum commune* ou « pied de veau », plante toxique alors en pleine efflorescence, et il eut immédiatement l'explication de ce qui était arrivé ! Le pollen vénéneux des arums, disséminé par le vent à la surface des champignons, avait pénétré dans leurs alvéoles et les avait empoisonnées.

D'autres fois, les sujets ont été pris trop âgés et la cuisinière à apporté trop peu de soin à séparer le mort du vif. Dame ! quand un champignon est trop vieux, c'est comme la viande quand elle est trop « avancée », il s'y développe

des ptomaïnes dont l'action toxique est bien connue. Mais la responsabilité de tels empoisonnements remonte à celui qui n'a pas su faire un choix dans sa récolte.

Enfin, dans certains cas, il n'est possible apparemment d'incriminer aucun facteur extrinsèque : en examinant les victimes, on arrive alors à se convaincre que c'est en elles-mêmes qu'il convient de rechercher la cause de l'intoxication.

Il existe, il ne faut pas l'oublier, des susceptibilités particulières très curieuses à l'égard des champignons jouissant de la meilleure réputation. C'est ainsi que M. le professeur Mangin nous citait le cas d'un pharmacien qui, après avoir pu, pendant longtemps, consommer impunément des Morilles (lesquelles sont toutes comestibles) ne peut, depuis plusieurs années, en manger si peu que ce soit sans être malade. De même une dame de sa connaissance ne peut supporter les Psalliotes des champs, et pourtant ces dernières sont mangées communément par tout le monde.

Il existe donc des intolérances particulières — des idiosyncrasies, comme on dit en médecine — à l'égard des champignons et, de ce qu'une personne consomme sans inconvénient telle espèce, on ne saurait conclure que toutes peuvent en faire autant. De même, de ce qu'une personne aura été indisposée à la suite de l'ingestion d'une espèce manifestement comestible, on n'en induira pas que l'espèce recueillie à tel endroit est suspecte, mais bien que la personne en question n'a pu la tolérer pour une raison physiologique ou pathologique, dont la cause échappe à première vue, mais pourrait bien résider dans une insuffisance hépatique ou rénale.

Que conclure de tout ceci?

C'est qu'il n'existe pas de caractère empirique permettan

de distinguer un champignon comestible d'un vénéneux.

Ce n'est pas sur un caractère isolé que l'on reconnaîtra un bon champignon, mais il faut le déterminer comme on détermine une plante à fleurs, c'est-à-dire par un ensemble de caractères scientifiques. On s'efforcera de mettre un nom sur le cryptogame qu'on a sous les yeux, de le distinguer à sa physionomie propre, à l'aspect et à la couleur de son chapeau, au revêtement de sa face inférieure, à la teinte de ce revêtement, à la présence de certains signes particuliers qui complètent le signalement de l'individu.

Il faut donc faire une étude scientifique de la mycologie, si l'on veut consommer impunément des champignons? La réponse ne fait l'ombre d'aucun doute. Si, souvent, des gens de la campagne mangent sans danger des champignons, sans avoir fait d'études spéciales, c'est qu'ils ne s'adressent qu'à des espèces bien définies, faciles à reconnaître et qu'ils distinguent en s'en reposant sur des signes scientifiques sans s'en douter.

Du reste, il ne se passe pas une semaine, pendant les mois d'été et d'automne, que les journaux ne nous apprennent des accidents mortels survenus chez des personnes, qui, pourtant, depuis longtemps, avaient l'habitude de consommer des champignons. Elles ont fini, un beau jour, par se tromper, ce qui prouve que bien qu'elle ait les apparences de la science, la routine est un trompe-l'œil.

Donc, que les personnes qui s'adonnent à la chasse aux champignons apprennent tout d'abord à les connaître scientifiquement. La chose est d'ailleurs rendue très facile, grâce aux guides pratiques et simples que l'on possède aujourd'hui. En quelques heures d'apprentissage, on peut arriver à connaître un nombre suffisant d'espèces simples

et rendre service non seulement à soi-même, mais aussi à tous ceux que tente le goût de ces excellents comestibles qu'on appelle les champignons. — Nous croyons même que nos confrères de la campagne auraient tout intérêt à s'adonner à cette science facile : on viendrait les consulter pour leur faire vérifier les cueillettes et, ce serait pour eux une occupation de plus — tout à fait digne de notre profession. N'avons-nous pas entendu parler d'un pharmacien des environs de Paris, qui, pendant la saison des champignons, en expose à sa devanture et offre de fournir aux amateurs tous les renseignements nécessaires, gratuitement s'entend? Nous ne sachions pas que, pour les médecins, ce soit déchoir que de s'intéresser aussi à la mycologie.



Et maintenant, voyons quels sont, en dehors de connaissances mycologiques très précises, les moyens pratiques d'éviter les empoisonnements.

Mais, au fait, qu'entend-on par empoisonnements par les champignons? En réalité toute une gamme d'accidents allant du simple vomissement à la mort sans phrases, en passant par tous les degrés de l'embarras gastrique, de la gastro-entérite, de l'intoxication générale, du collapsus et du coma. Or, il faut bien le savoir, ce n'est pas, toutes conditions égales, d'ailleurs, la quantité plus ou moins grande du produit ingéré qui détermine la modalité de la réaction organique, c'est la qualité de l'espèce ingérée. Citons quelques cas concrets.

Que l'on ait mangé peu ou prou d'Amanite citrine, le résultat est le même : c'est la mort. Il suffit d'un sujet de

cette espèce pour empoisonner plusieurs personnes. C'est là ce qu'on appelle un CHAMPIGNON MORTEL.

D'autres champignons, tels que l'Amanite tue-mouche, donnent lieu à des phénomènes d'intoxication sérieux (délire, vomissements, diarrhée, anurie), mais jamais ils n'entraînent l'issue fatale. Ce sont les CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX.

Enfin, il est des champignons de digestion difficile, tels certaines Clavaires, certaines Russules.

L'estomac, s'il est délicat, les rejette assez vite. Ils forment le groupe des CHAMPIGNONS INDIGESTES OU SUSPECTS.

On comprend que seuls les premiers intéressent, car en somme quelques troubles digestifs ne sont pas chose bien méchante. C'est donc le groupe des champignons mortels qui doit attirer toute notre attention. Or, ce groupe ne renferme que quelques espèces bien connues et qui — chose curieuse — sont toutes pourvues d'une *volve* ou *sac* à la base du pied. Etudions donc bien ce caractère, qui nous permettra d'ouvrir l'œil.

Il existe un genre de champignons pourvus de lamelles sous le chapeau, à spores blanches, et qui ont une volve ou sac entourant au début tout le cryptogame et qui, plus tard, demeure sous forme d'étui à la base du pied ou sous forme d'écailles sur le chapeau. C'est le genre des *Amanites*. Ce genre renferme à la fois les meilleurs et les pires champignons. Les meilleurs, ce sont l'Amanite des Césars ou oronge, l'Amanite rougissante ou oronge vineuse, l'Amanite à étui. Les pires, ce sont l'Amanite printanière, l'Amanite phalloïde et l'Amanite citrine, toutes trois mortelles et responsables de la plupart, sinon de tous les empoisonnements à issue fatale. Il est donc important, quand on veut

étudier les champignons, de commencer par apprendre à connaître ces véritables bandits dont la silhouette est vraiment caractéristique.

La connaissance exacte des autres, bonnes gens ou gens suspectes, est moins essentielle : on ne risque pas sa vie avec ces derniers.

Si les personnes à qui l'on cherche à inculquer des notions de mycologie n'ont pas un esprit d'observation suffisant pour s'assimiler la description de ces trois champignons mortels, on leur donnera le conseil très simple et très pratique que voici.

Ne cassez jamais le pied d'un champignon, mais déterrez-le soigneusement afin de voir s'il existe à sa base un sac ou un débris de sac. Si ce caractère existe, rejetez le cryptogame, il appartient à la famille tarée. Il reste heureusement bien assez d'autres espèces comestibles parmi celles qui n'ont pas de volve. Nous ne voulons pas dire par là que la réciproque soit vraie, c'est-à-dire qu'on puisse impunément consommer tous les autres champignons sans distinction. Nous avons vu que beaucoup sont indigestes, mais nous tenons à permettre d'éviter les erreurs, quand on hésite sur l'identité exacte d'un sujet qu'on croit être une espèce connue et réputée comme étant comestible. En pareille occurrence, la présence d'une volve doit faire fuir le chercheur qui n'est pas initié aux finesses de la flore cryptogamique.

Il est bien encore une autre espèce mortelle rentrant dans une autre famille, c'est la Volvaire, champignon à spores roses. Mais — fait digne de remarque — cette espèce est également pourvue d'une volve qui entoure la base de son pied.

Elle rentre donc dans l'excommunication majeure pro-

noncée plus haut. D'ailleurs, elle est très rare, beaucoup plus rare que les trois Amanites que nous avons citées.

*
* *

Quelles sont les sortes d'empoisonnements graves auxquels nous pouvons avoir affaire? Il en est deux, l'empoisonnement muscarinien peu grave, provoqué par l'ingestion d'espèces renfermant de la *muscarine*, telle l'Amanita muscaria (dite amanite tue-mouche ou encore fausse oronge) et l'empoisonnement phalloïdien, le plus grave, puisqu'il est presque toujours mortel, dû à l'ingestion de champignons à *phalline*, comme l'Amanite phalloïde, l'Amanite citrine. La symptomatologie diffère sensiblement dans ces deux cas. En effet, la phalline possède le pouvoir de dissoudre les globules du sang. Dès l'instant où les hématies ne peuvent plus assumer leur tâche, la mort n'est plus qu'une question de jours ou même d'heures. Or, il suffit de 7 à 8 milligrammes de phalline par litre de sang pour en détruire tous les globules; un seul exemplaire d'amanite phalloïde, de taille moyenne, en renfermant plusieurs centigrammes, on comprend avec quelle facilité et quelle rapidité — en quelques heures — succombent les personnes qui ont consommé ce champignon redoutable.

La muscarine, elle, agit sur le cœur et le tube digestif, mais est absolument sans action sur les globules du sang. Elle surexcite les fonctions cérébrales, mais n'est pas à proprement parler un poison du système nerveux. Elle s'élimine assez vite par les urines et par l'intestin, et ne détermine jamais de lésions irrémédiables.

On comprend donc que la physionomie de l'intoxication diffère suivant l'espèce vénéneuse ingérée.

Avec les champignons à phalline, ou champignons mortels, les premiers symptômes se manifestent assez tard, c'est-à-dire dix à douze heures après le repas. On observe des éblouissements, un malaise général, des nausées, une impression de pesanteur à l'estomac, des crampes, des brûlures, avec sensation d'étranglement, de soif ardente et insatiable. Bientôt apparaissent des sueurs froides, des vomissements, une diarrhée fétide mêlée de sang, avec ténesme. La région de l'estomac est si sensible que l'on ne peut y toucher sans faire hurler le malade ; celui-ci, comme dans l'appendicite, protège d'ailleurs instinctivement son bas-ventre à l'aide de ses cuisses repliées ; il y a de l'anurie, ou les urines sont rares et très foncées. La teinte des téguments dévient subictérique, le foie est gros.

Il se produit des accalmies accompagnées d'assoupissements pendant une heure ou deux, mais bientôt de nouvelles crises douloureuses reviennent. L'état général baisse de plus en plus. Finalement, on assiste à des troubles de la motilité, à de la paralysie, des syncopes, le pouls s'affaiblit pour cesser d'être perçu, en même temps que le cœur s'arrête définitivement.

L'ingestion des champignons à muscarine, de son côté, donne lieu à des symptômes d'apparition plus rapide, une à quatre heures après les repas. Il y a du délire généralement gai, des hallucinations. Ne raconte-t-on pas que les Sibériens consomment l'Amanita muscaria précisément pour les rêves chatoyants et voluptueux que leur procurerait ce cryptogame? On note aussi des crampes d'estomac, des vomissements, de la diarrhée. A partir de ce moment le poison est chassé du corps, le malade s'endort d'un sommeil lourd. A son réveil c'est à peine s'il se rappelle vaguement ce qui s'est passé.

Voici un tableau comparatif dû à MM. Bigeard et Guillemin et qui résume assez bien les données qui précèdent.

SYNDROME PHALLINIEN	SYNDROME MUSCARINIEN.
Incubation : Dix à douze heures..........	D'une heure à quatre heures.
Debut : Tardif, silencieux................	Bruyant.
Symptômes : Troubles gastro-intestinaux tardifs................................	Troubles gastro-intestinaux précoces.
Accalmies : Fréquentes, avec alternatives de crises............................	Nulles.
Foie : Volumineux, quelquefois jaunisse....	Normal.
Urines : Quelquefois nulles ou diminuées, très colorées..........................	Nulles.
Phénomènes cérébraux : Intelligence et mémoire intactes.......................	Excitation : délire gai ou furieux, troubles de la mémoire.
Durée moyenne : 3 à 4 jours, parfois plus.	Un à deux jours.
Terminaison : Mort (parfois tardive) du 5e au 10e jour ou plus..................	Guérison.

Naturellement, la thérapeutique doit différer dans ces deux cas.

1er CAS. EMPOISONNEMENT MUSCARINIEN (non mortel). —L'empoisonnement est récent, ne remonte pas à plus de 3 ou 4 heures. La première chose à faire, puisque le corps du délit est encore vraisemblablement dans l'estomac, est de chercher à l'en déloger.

Ce qu'il ne faut pas faire: donner à boire un élixir, un cordial, une infusion alcoolisée quelconque, cela ne servirait qu'à augmenter l'absorption de la substance vénéneuse en la diluant. L'alcool dissout, en effet, la plupart des poisons.

De même un vomitif liquide, comme le sirop d'ipéca, agirait en augmentant la diffusion du poison.

Ce qu'il faut faire: essayer de provoquer le vomissement

par le chatouillement de l'arrière-gorge avec le doigt ou une barbe de plume. Si cela ne suffit pas, il ne faut pas insister, car il n'y a pas de temps à perdre. On fait alors ingérer de l'eau de savon toujours facile à se procurer, un ou plusieurs bols de lait tiède ou encore de l'émétique.

En même temps, on excitera les parties du corps qui tendraient à se refroidir : boules d'eau chaudes, frictions aromatiques ou à l'eau-de-vie, inhalations d'éther ou de vinaigre, cataplasmes de farine de lin bien chauds sur l'abdomen.

Une fois l'estomac dégagé, il restera à nettoyer l'intestin, c'est la besogne qu'accomplira une purgation de 30 à 40 gr. d'huile de ricin. Si le purgatif est rejeté, on pourrait le donner en lavement. On aura recours, au besoin, au lavement purgatif du Codex. A ce moment, on pourra donner du café ou du thé forts.

La convalescence sera très surveillée. Les précautions de nourriture seront celles que nous avons l'habitude de prescrire aux malades qui ont été atteints de gastro-entérite aiguë.

2e Cas. Empoisonnement phallinien (*mortel*). — Les phénomènes sont tardifs (dix, vingt, trente heures après l'ingestion) c'est-à-dire à un moment où le champignon a été totalement digéré par l'estomac ; ses principes toxiques sont absorbés et le sang les charrie. Inutile alors de faire vomir, cela ne servirait qu'à affaiblir le sujet.

La première et essentielle indication est d'aider l'organisme à lutter contre cet abattement où le plonge le poison.

On recourra au café fort, à l'éther ou au sirop d'éther, à l'acétate d'ammoniaque. On réchauffera le corps par tous les

moyens (bouillotes chaudes, frictions). Puis, le plus tôt possible, on fera absorber un purgatif pour laver toutes les portions inférieures du tube digestif et entraîner les débris toxiques qui pourraient encore s'y trouver. On donnera, de préférence de l'huile de ricin (30 à 40 grammes) parce que l'huile ne dissout pas le principe toxique du champignon. En cas de nécessité absolue, on pourra s'adresser au sulfate de soude ou à l'une des eaux purgatives bien connues,

Pour faciliter les urines, les tisanes traditionnelles seront ordonnées : queue de cerises, chiendent nitré, etc. S'il existe une indication urgente, les injections sous-cutanées ou, et mieux, intraveineuses de sérum artificiel rendront service.

Contre le délire, on aura recours au bromure de potassium ; contre l'abattement, à l'éther, à la liqueur d'Hoffmann, à l'acétate d'ammoniaque ; contre les vomissements, à la potion de Rivière, à l'eau chloroformée cocaïnée, à la glace ; contre l'affaiblissement du cœur, aux injections de caféïne, d'huile camphrée, de sulfate de spartéine.

Il a été beaucoup parlé, il y a quelques années, de la poudre de charbon, dont l'efficacité serait souveraine. Il suffirait de faire prendre au malade, dès les premiers symptômes, quelques cuillerées de noir animal délayé dans l'eau, pour enrayer les phénomènes toxiques.

Mais ce corps n'agit que par contact, par absorption et par rétention du principe morbide. Il faut donc que ce principe soit encore dans l'estomac ou l'intestin pour que le remède en question puisse agir. C'est par conséquent dans les cas d'empoisonnement muscarinien, c'est-à-dire non mortel que cette thérapeutique sera susceptible de rendre service.

Dans les cas, au contraire, réellement graves, ceux où la

cause de l'empoisonnement est due à la phalline, les symptômes sont tardifs et n'apparaissent qu'alors que l'estomac et l'intestin ne contiennent plus de principes toxiques, lesquels sont passés dans le sang. Or, c'est dans ces cas mortels que la poudre de charbon serait précieuse... si elle arrivait à temps. Il ne faut donc pas faire fonds sur cette prétendue panacée. C'est un moyen qui peut être employé, mais à l'infaillibilité duquel il ne faudrait pas trop croire.

*
* *

Une fois le malade traité, il reste au médecin un devoir, celui de rechercher la nature du champignon qui a causé l'empoisonnement. Il est indispensable non seulement au point de vue scientifique, mais aussi au point de vue purement prophylactique de déterminer l'espèce fautive. Pour cela, on interrogera les autres personnes de la famille, celles qui ont assisté à la récolte, la cuisinière qui a procédé au nettoyage et à l'épluchage ; on se fera montrer les épluchures, les restes du plat ; au besoin on demandera au pharmacien — à moins qu'on ne puisse le faire soi-même — d'examiner au microscope les matières alimentaires vomies ou les déjections. La découverte de quelque trace du champignon vénéneux est indispensable.

Nous demanderions même aux confrères appelés à soigner des intoxications de ce genre, de vouloir bien remplir un questionnaire du genre de celui que M. Faupin a établi pour les instituteurs et de communiquer les résultats de leurs investigations à la *Société mycologique de France*, 84, rue de Grenelle, qui recevra ce document avec reconnaissance et en tirera profit pour le bien général :

Endroit où ont été récoltés les champignons ; bois, prés, champs, friches, pâturages.

Nombre, dimensions, couleur des champignons. — Particularités qu'offrent les débris. — Y a-t-il ou n'y a-t-il pas traces de volve, d'anneau ou d'écailles? Couleur des lamelles.

Mode d'apprêt des champignons. — Avaient-ils été soumis à l'action de l'eau bouillante ?

En avait-on retranché le pied, les feuillets ou d'autres parties?

Quelle saveur avaient les champignons? Y en avait-il de plusieurs espèces ?

Heure du repas. Laps de temps qui s'est écoulé jusqu'à l'apparition des premiers symptômes d'empoisonnement.

Le début a-t-il été rapide, bruyant, ou bien tardif et silencieux ?

Y a-t il eu ou non des vomissements naturels?

Y a-t-il eu ou n'y a-t-il pas eu délire?

Y a-t-il eu ou n'y a-t-il pas eu des troubles d'intelligence et de mémoire?

Durée totale de l'empoisonnement.

*
* *

Un mot pour finir. Vous vous êtes, sans doute, demandé déjà quelle est au juste la valeur alimentaire des champignons. Si vous ne vous êtes pas posé cette question, des clients indiscrets l'ont fait.

— C'est un excellent aliment, avez-vous répondu, si vous êtes mycologue.

— Leur valeur alimentaire est très réduite, je ne comprends pas qu'on consomme ces végétaux, si peu nutritifs, avez-vous dit, dans le cas où vous n'êtes pas pratiquant.

Entre ces deux opinions, quelle est la vraie ? Pour être en mesure de répondre, qu'on nous permette de procéder par

ordre et sans passion. D'abord les faits, puis la théorie, enfin notre avis personnel.

Faits classiques. — Dans certaines contrées de Russie, de Pologne, d'Allemagne et même d'Italie, les champignons forment la base de la nourriture des populations pauvres ; on en fait à l'automne de grandes provisions sous forme de conserves et celles-ci tiennent lieu de viande pendant l'hiver. Un montagnard de Thuringe, mort à cent ans, se serait nourri exclusivement de champignons pendant 30 ans. Un mycologue doublé d'un chimiste distingué, Letellier, s'est alimenté pendant quelque temps, seulement avec des champignons. Un professeur de botanique de Leipzig (cité par Persoon) vécut pendant plusieurs semaines, aux environs de Nuremberg; uniquement de pain noir assaisonné d'anis et de champignons crus, imitant en cela l'exemple des paysans de la région. Sous l'influence de ce régime ses forces se seraient accrues.

Théorie. — Si on examine chimiquement la composition d'un champignon, on trouve que c'est une éponge pleine d'eau (90 à 95 p. 100), le tissu de l'éponge étant représenté par une certaine quantité d'acide phosphorique, sous forme de sels alcalins solubles, totalement assimilables, des sucres, des matières grasses et des albuminoïdes. Voilà donc une série d'éléments qui ne sont pas à dédaigner au point de vue alimentaire. Malheureusement les sucres (mannite, tréhalose) se dissolvent et sont emportés par l'eau de cuisson qu'on rejette généralement. D'autre part, la proportion des graisses et des matières albuminoïdes assimilables (nous ne parlons pas de la fungo-cellulose inattaquée par les sucs digestifs) est excessivement faible. Il faut avouer qu'il ne reste plus grand'chose à nos cellules à se mettre sous la dent.

Il semble donc qu'il faille en rabattre de l'opinion de ceux qui voudraient faire du champignon une véritable viande végétale, le bifteck du pauvre. Il est un proverbe latin qui dit : *Inter medium tene*.

Appliquons-le aux champignons : ceux-ci ne sont pas très nourrissants par eux-mêmes, mais ils sont agréables, varient l'alimentation, et ils valent autant par l'arome dont ils parfument les mets qu'ils accompagnent, que par la sauce et les condiments qui les mettent en valeur. Ils méritent donc que nous leur continuions notre estime et — quand l'époque s'y prête — leur réservions une place dans nos menus.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 13 NOVEMBRE 1912

Présidence de M. HIRTZ.

(Fin.)

Communications.

I. — *Les principes du traitement rééducateur dans la neurasthénie et les névroses*,

par M. PAUL-EMILE LÉVY.

I

J'ai depuis longtemps souligné tout l'intérêt qu'il y a à bien condenser tout le traitement des névroses — de toutes les névroses — dans une seule formule, une seule méthode, qui est l'*éducation* ou *rééducation* du malade nerveux (1). Cette conception, qui unifie de la façon la plus claire, la plus logique, la thé-

(1) P.-E. LÉVY. *Neurasthénie et névroses, leur guérison définitive en cure libre*. 2e édit., F. Alcan.

rapeutique de ces affections, n'a, pourrait-on dire, qu'un seul tort à son passif, c'est d'être trop simple, au moins dans ses principes, et, peut-être aussi, de mettre à l'arrière-plan, ou d'éliminer, d'autres méthodes plus ou moins voisines d'elle (psychothérapie pure, sous forme de persuasion ou de suggestion), ou, désormais, telles que l'ancien hypnotisme, tout à fait inutiles et surannées.

Ce qui peut cependant me donner lieu de croire qu'elle ne tardera pas à être de mieux en mieux comprise et adoptée, c'est qu'on voit aujourd'hui ce mot d'éducation, dans les méthodes mêmes auxquelles je viens de faire allusion, apparaître de plus en plus. Mais une méthode thérapeutique ne peut porter tous ses fruits, et donner tous ses résultats, que si on la dégage de tout mélange, qui ne peut qu'en affaiblir et en restreindre la portée. C'est pourquoi il importe de bien montrer encore combien il est nécessaire de placer franchement le traitement des affections nerveuses sur ce terrain de la thérapeutique éducatrice. Et, pour cela, il est bon de faire tout d'abord une courte besogne d'élimination préalable, de passer une revue critique succincte des théories jusqu'aujourd'hui émises sur ces affections, et des médications, fondées sur elles, qu'on a prétendu leur opposer.

II

1° En premier lieu, on a voulu chercher dans un seul organe, une seule fonction, la cause de tous les troubles présentés par les malades nerveux. En ce qui concerne, par exemple, la plus répandue des névroses, la neurasthénie, il me suffira de rappeler la théorie de l'épuisement nerveux, celles des ptoses, de la dilatation de l'estomac, la théorie vasomotrice, etc. Et certes, les auteurs qui ont eu le mérite de mettre ces faits en lumière ont vu une part, et fort intéressante, de la vérité ; mais ce n'en est qu'une part. Toutes ces conceptions restent trop limitées, et, en n'envisageant la maladie que dans une de ses manifestations,

sous un de ses aspects, elles ne répondent nullement à la totalité des indications cliniques et thérapeutiques.

2° On s'est trompé, si je puis dire, par *excès scientifique*. On n'a plus prêté une attention suffisante à l'étude de l'*étiologie* proprement dite, aux causes, je dirai presque grossières, et vraiment efficientes de la maladie, pour trop se porter vers celle de la *pathogénie*, c'est-à-dire vers l'analyse, parfois assez sujette à caution, des modifications fines et intimes de l'organisme. Ainsi en a-t-il été du rôle des glandes internes, rôle incontestable, mais que l'on a exagéré, et autour duquel on fait parfois évoluer bien à tort toute la pathologie des névroses. Ainsi encore on a attribué à des affections, telles que la neurasthénie, des causes toxiques.

Mais ces altérations des glandes internes, ces causes toxiques, dirons-nous, à quoi les attribuer à leur tour ? N'y a-t-il pas, à ces causes mêmes, une cause première, à laquelle il faut avant tout s'adresser ? Et, s'il en est ainsi, cette cause ne doit-elle pas être recherchée dans le mode de vie, plus ou moins sainement orienté, du malade, qui aura amené, comme conséquence obligée, ces troubles de nutrition secondaires. Et ne voit-on pas déjà, par là, le rôle de premier plan, qui doit revenir à la thérapeutique éducatrice, laquelle aura précisément pour fonction de remédier à cette orientation mauvaise, et remédiera aussi, par suite, du même coup, aux altérations organiques, qui n'en sont que la résultante plus ou moins éloignée ?

3° On a méconnu trop longtemps, et de la façon certes la plus singulière, le rôle, pourtant évident et primordial, de l'élément moral, et celui de la psychothérapie qui en dérive, et sur laquelle j'ai, pour ma part, depuis longtemps insisté (1), dans les affections nerveuses. Même aujourd'hui, on voit encore certains auteurs contester cette utilisation nécessaire de la psychothérapie dans la neurasthénie, ou dans des phobies, telles que l'éreuthophobie, ou peur de la rougeur, qui en relèvent cependant, à coup sûr, de la manière la plus immédiate.

(1) P.-E. Lévy. *L'éducation rationnelle de la volonté et son emploi thérapeutique* (F. Alcan), 9e édition.

4° Inversement, enfin, et par un choc en retour qui ne saurait surprendre, on voit actuellement quelques psychothérapeutes exagérer, avec un exclusivisme tout aussi regrettable, du côté de la seule thérapeutique psychique, et ne vouloir considérer qu'elle dans le traitement des névroses. On connaît la formule que j'ai critiquée déjà : « Le nervosisme est un mal psychique, et à ce mal psychique, il faut un traitement psychique. » Conception d'une simplicité séduisante, mais non moins inexacte et périlleuse que celles qui faisaient, ou bien peu s'en faut, abstraction du point de vue moral. La médecine morale, ainsi comprise, est encore un exemple de ces médecines trop partielles, insuffisamment compréhensives, auxquelles je faisais allusion tout à l'heure, et qui conduisent forcément, dans bien des cas, à des mécomptes thérapeutiques.

III

Ces théories trop peu complètes écartées, deux principes essentiels doivent être, à mon sens, posés, qui dominent toute la conception des névroses, toute leur thérapeutique.

1° *Les névroses, toutes les névroses, sont des maladies totales, étendues à l'ensemble de l'organisme ;*

2° *Les causes essentielles des névroses tiennent à un manque ou à une erreur d'éducation. L'éducation, ou rééducation, doit, par suite, constituer la pierre angulaire du traitement des affections nerveuses.*

1° Les névroses ne peuvent être catégorisées en maladies exclusivement morales, ou exclusivement physiques. Ce sont, en réalité, toujours des maladies *totales,* des maladies générales, des maladies de tout l'organisme.

De ceci, il me serait aisé de donner des preuves cliniques, des preuves fondées sur l'analyse des divers symptômes, des divers troubles, relevés chez les malades nerveux. Mais ce sont surtout les *causes* qui jugent les maladies, et dont la connaissance permet de les attaquer d'une façon réellement utile et décisive. Or, si je m'en tiens à cette étude des causes, il en est deux, pour

ne prendre que les plus essentielles, que je retrouve d'une manière pour ainsi dire constante, à l'origine de ces affections, névroses typiques, neurasthénie, phobies, obsessions, ou même manifestations hystériques, ou encore, affections toutes proches des névroses, telles que les dyspepsies. Ces deux éléments associés, *dits*, l'un moral, l'autre physique, sont, d'une part, les ennuis, les préoccupations, les impressions de toute nature, en un mot *l'émotivité ;* de l'autre la fatigue, le *surmenage*, dont, pour les besoins de leur cause, les psychothérapeutes purs, qui ne veulent voir dans les névroses qu'une altération plus ou moins grande de la mentalité héréditaire, ou du jugement, ont vraiment tenu trop peu compte.

Mais n'y eût-il que le premier de ces éléments, l'élément émotif, que je serais encore en droit de maintenir l'épithète de maladies *totales*, par laquelle je viens de caractériser les affections nerveuses. A bien analyser les choses, en effet, il n'est pas plus exact de voir uniquement dans les émotions, suivant la conception vulgaire, des phénomènes moraux, qu'il ne peut l'être de les considérer, suivant la conception adverse, et assez singulière, de James et Lange, comme caractérisées par un ensemble de faits organiques, dont la perception par la conscience du sujet aboutirait à la production de l'état émotif. L'émotion est en réalité un fait ou, plutôt, un ensemble de faits *physico-moraux*, dont les deux constituantes sont, simultanément et au même titre : d'une part, le phénomène de conscience, que l'on appelle seul communément l'émotion, joie, tristesse, colère, etc., de l'autre un ensemble de modifications, de troubles irradiés à la totalité de l'organisme, troubles d'accélération ou de ralentissement du cœur, vasoconstriction ou vasodilatation, spasme ou hypotonie, hypo ou hypersécrétion de l'estomac ou de l'intestin (d'où constipation ou diarrhée émotive), etc. Il en résulte que *la maladie sera donc bien une et totale, à la fois morale et physique, comme est une la cause qui l'a créée.*

Ceci est vrai, c'est là le point sur lequel je tiens à insister, de toutes les névroses. Certes, il ne faut nullement confondre les dif-

férentes espèces de ces affections ; des manifestations hystériques, neurasthéniques, obsédantes, n'ont assurément pas le même aspect, et ne sauraient avoir la même évolution. Mais ces diversités d'aspect et d'évolution ne doivent pas faire croire à des diversités de nature et, par suite, de traitement. Si les éléments constituants diffèrent ici et là dans leur arrangement et leur proportion, partout ces éléments demeurent les mêmes ; partout aussi, et surtout, se retrouvent les mêmes causes à l'origine. Et c'est pourquoi toutes les névroses doivent ressortir, avec quelques modalités diverses dans l'application, d'un traitement qui restera toujours, dans ses lignes maîtresses, absolument identique à lui-même.

2° Ce traitement, comment doit-il être compris et dirigé ? Les considérations mêmes qui viennent d'être exposées me paraissent, à vrai dire, l'établir de la façon la plus satisfaisante. Il ne peut pas résider, tout d'abord, dans ces médications trop *partielles*, résultat elles-mêmes de théories trop limitées, qui n'attaquent la maladie que par un de ses côtés ou dans ses conséquences secondaires. Il ne peut pas résider non plus dans la pure psychothérapie, dans la seule thérapeutique morale, parce que celle-ci ne vise qu'une partie des causes de la névrose.

Un traitement vrai doit, en effet, atteindre l'ensemble de ces causes. Or, celles-ci peuvent se résumer d'un mot, à savoir dans l'*éducation insuffisante ou défectueuse* reçue par le malade nerveux. Une remarque s'impose cependant. Il convient de noter, en effet, que ce mot d'éducation doit être compris ici dans son sens le plus large, le plus extensif, que doit y être englobée, non seulement l'éducation volontairement donnée, mais au moins autant, et, sans doute, bien davantage, celle qui résulte pour le sujet de sa réaction consciente ou plus ou moins instinctive au milieu dans lequel il aura vécu, aux événements, petits ou grands, auxquels il aura été associé. Ce sont ces réactions défectueuses qui auront entraîné progressivement chez lui le surmenage, les émotions, pour m'en tenir à ces indications essentielles, dont la névrose n'est, en somme, que la conséquence, l'efflorescence ultime.

Aussi, apprendre au sujet à se discipliner lui-même, à régler sa dépense de forces, au point de vue physique, comme au point de vue moral, sa dépense émotive, l'entraîner à s'adapter aux circonstances et aux êtres, parmi lesquels il doit évoluer; faire, en un mot, son éducation complète, *physique, morale, vitale :* tel est le principe qui gouverne et doit toujours inspirer tout le traitement des névroses. En se renseignant graduellement, dans des entretiens simples et familiers, sur les chocs, moraux ou physiques, subis par le malade, sur son mode d'existence habituelle, sur ses tendances, sur son caractère, le médecin arrivera progressivement à amener sur tous ces points les corrections nécessaires. Et l'amélioration de l'état morbide, et des divers symptômes présentés par le malade nerveux, s'ensuivra parallèlement à l'éducation ainsi réalisée, sans qu'il soit, ou à peine, besoin de s'occuper de ceux-ci.

Les symptômes d'une névrose, en effet, si variés, si multiples dans leur aspect, ne doivent guère, à mon sens, être attaqués directement, et ils n'ont, à vrai dire, qu'une importance toute secondaire. C'est, avant tout, à leurs causes, toujours les mêmes, à leurs racines, qu'il faut s'adresser; et dans ces conditions, les symptômes, qui ne sont, si je puis dire, que les rameaux de l'arbre morbide, tomberont d'eux-mêmes, sans que d'autres risquent de réapparaître. Or c'est ce que permettra précisément de réaliser le traitement d'éducation totale, dirigé suivant les principes que je me suis attaché à établir.

Je me résumerai donc dans les conclusions suivantes:

1° Les névroses, sous quelque catégorie qu'elles se rangent, hystérie, neurasthénie, phobies, obsessions, etc., ne peuvent être cataloguées en maladies exclusivement morales, ou maladies exclusivement physiques. Ce sont, en réalité, toujours des maladies totales, étendues à l'ensemble de l'organisation. On doit les définir : *des maladies générales, à localisation plus particulièrement nerveuse, et plus encore psychique (ou plus exactement cérébro-psychique).*

2° Les médications dirigées contre ces affections restent trop

souvent insuffisantes, parce qu'elles se contentent d'après les théories mêmes sur lesquelles elles s'appuient (théorie de l'intoxication, des ptoses, des glandes internes, etc.) de les attaquer, non dans leurs causes primitives, mais dans des manifestations secondaires, ou encore, telles que la pure thérapeutique morale, parce qu'elles ne s'adressent qu'à une partie de ces causes.

3° Une thérapeutique vraiment utile de ces affections doit donc viser la totalité des causes ; elle doit former le malade nerveux à se réglementer dans toute sa manière d'être, à la fois morale et physique, dans ses occupations, dans tout son mode de vivre, d'agir et de réagir. Tel est précisément l'objet du traitement rééducateur, qui constitue bien, par là même, le traitement réellement spécifique et *causal* des états nerveux.

4° Enfin, dernière conséquence importante, ce traitement rééducateur ne peut évidemment prendre tout son développement et toute sa portée, et donner tous ses résultats, que si cette éducation est directement pratiquée, expérimentée, par le sujet au contact de la vie elle-même. Ce simple raisonnement montre combien est passible d'objections la doctrine, jusqu'aujourd'hui, cependant, bien à tort classique, de l'isolement, puisque celui-ci place précisément le malade dans des conditions toutes spéciales et artificielles, qui ne le préparent nullement à la vie réelle et agissante.

Certes, le dogme de l'isolement était trop solidement ancré pour que les idées nouvelles que j'ai émises à ce sujet ne dussent pas rencontrer des contradictions, qui n'ont, en effet, pas manqué. Cependant la logique même, aussi bien que les faits cliniques que j'ai longuement observés, ne peuvent que m'amener à confirmer le principe et la méthode de la *cure libre* sur laquelle j'ai fréquemment insisté. C'est, en effet, en se plaçant dans ces conditions de cure libre, et grâce à l'entraînement pratique auquel il se trouvera ainsi tout naturellement soumis, que le malade se formera le plus complètement à développer sa résistance morale et à réagir de façon normale contre les causes diverses qui ont pu, ou pourraient encore, dans l'avenir, provoquer l'éclosion de troubles nerveux. Et par là même, il s'assurera, dans la plus large

mesure possible, les plus sûres garanties d'une guérison vraiment solide et sincère, vraiment *définitive*, exempte de tout retour offensif ultérieur de la névrose.

II. — *Le vaccin du rhumatisme articulaire aigu (anhémobacille-vaccin). Préparations et indications essentielles,*

par Georges Rosenthal.

Dans une publication antérieure faite avec la collaboration de notre ami Chazarain-Wetzel nous avons indiqué un mode de préparation du Wright-vaccin du rhumatisme (voir *Société de biologie*, 3 juillet 1909; *Congrès international de Budapest*, 1909; *Centralblatt für Bacteriologie*, 1909; *Académie de Médecine*, juin 1910, rapport du Pr Widal, etc.).

Malheureusement ce mode de préparation nécessitait des centrifugations longues et répétées et les manipulations prolongées entravaient la diffusion de ce nouveau remède. Nous avons modifié notre technique ; actuellement un procédé d'exécution facile nous donne toute satisfaction.

Le vaccin dont je vous présente les ampoules est une émulsion dosée à 5 millions par centimètre cube d'anhémobacilles du rhumatisme cultivés en eau cachetée saccharosée à 5 p. 100 additionnée de quelques minimes morceaux de blanc d'œuf. Nos ballons ont un long col et un renflement sphérique au milieu du col qui permet le dégagement du gaz et limite le refoulement de la bague de l'anoline du ballon cacheté. Après plein développement de la culture, c'est-à-dire en moyenne après 48 à 96 heures, la vitalité des bactéries est arrêtée par addition d'éther, agitation répétée, continuation du séjour à l'étuve à 37° et s'il le faut passage à l'étuve à 56°, deux heures par jour pendant 3 jours. Il faut bien savoir que la stérilisation à l'éther préconisée par M. le Pr Vincent pour le vaccin de la fièvre typhoïde est des plus relatives pour les autres germes et a fortement besoin d'être contrôlée.

La mort du bacille est vérifiée par la culture en eau blanc d'œuf et en lait cacheté *après évaporation complète de l'éther;* l'innocuité

est affirmée par la tolérance absolue des animaux pour des doses considérables.

Le dosage se fait par le procédé classique de la comparaison avec le sang, en utilisant un mélange fait à l'hématimètre de 2 millimètres cubes de culture et d'une dilution au centième de sang. Le titrage est complété par addition de sérum isotonique.

Ce procédé simple et rigoureux donne donc un vaccin non altéré par la chaleur ou les antiseptiques, où le microbe est plongé dans un milieu de culture non toxique, où la sporulation est impossible (Achalme) et où les exotoxines ne se développent guère. Les injections non douloureuses se font d'après les études du sang et l'évolution clinique de 1 à 10 cc. par semaine environ.

Les indications de l'anhémobacille-vaccin du rhumatisme répondent aux données générales de la vaccinothérapie. Il est surtout dirigé contre les récidives du rhumatisme aigu et le réveil des poussées de rhumatisme chronique anhémobacillaire. Il convient aux poussées subintrantes de rhumatisme anhémobacillaire chronique.

Aiguë ou chronique, l'*anhémobacillie* est une maladie à rechutes : il est peu scientifique de dédaigner un remède qui seul répond à une indication laissée actuellement encore entièrement dans l'oubli malgré la répétition de nos efforts. La négation des problèmes n'en hâte pas la solution. Nous tiendrons du vaccin rhumatismal à la disposition de nos collègues.

(*Laboratoire central de l'Hôp. St-Louis.*)

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Nouveau traitement médicamenteux des diarrhées, par E. Fuld (*La Semaine médicale*, nº 35, 2 août 1912, p. 410, anal. par *Revue de thérapeutique*). — Les praticiens s'entendent, pour la plupart, à proscrire tout traitement symptomatique des diarrhées. Ils estiment, en effet, que, loin de favoriser le séjour des matières dans l'intestin enflammé, il faut en hâter l'expulsion par les lavements et les purgations. Ils mettent, en outre, le malade à la diète, afin de restreindre la vitalité des bactéries et ne permettent qu'après une période plus ou moins longue le retour à un régime ordinaire.

Les résultats qu'ils obtiennent avec cette thérapeutique sont, en général, assez bons, mais il n'en est pas toujours ainsi, car certains patients accusent un retour du flux intestinal dès le moment où ils reprennent une alimentation, même très légère (potages, bouillies).

D'autres malades, en outre, se trouvant déjà affaiblis par les pertes aqueuses considérables qu'ils ont subies, n'entendent nullement être mis à la diète. Force est alors au médecin de recourir à l'opium, dont l'effet est immédiatement constipant.

Cette médication n'est pourtant guère à conseiller, car elle est purement symptomatique et son effet est temporaire. Elle doit être réservée aux diarrhées passagères, comme celles qui résultent d'une gastrite aiguë. Quant aux calmants, tels que potions et lavements mucilagineux, préparations renfermant du tannin pur ou combiné, ils ne sont sans doute pas dépourvus de tout pouvoir thérapeutique, mais leur action est inconstante.

Il est préférable d'avoir recours à un traitement basé sur une conception pathogénique nouvelle de l'affection. L'auteur a, en

effet, remarqué que, la plupart du temps, la diarrhée survient immédiatement après l'ingestion d'un aliment quelconque : elle est donc due à une irritabilité exagérée de l'estomac, le contact de l'aliment et de la muqueuse suscitant un réflexe qui détermine des contractions intestinales.

La thérapeutique doit, en conséquence, diminuer l'excitabilité gastrique. Pour ce faire, on ordonne des substances susceptibles d'exercer une action inhibitrice sur les terminaisons nerveuses et, en particulier, la cocaïne, associée à la codéine. On fait prendre aux adultes, dix minutes avant chacun des trois repas, X gouttes de la solution :

Eau de menthe..................		100 gr.
Chlorhydrate de cocaïne..........	ãã	3 gr.
Phosphate de codéine.............		

Chez les enfants, on abaisse la concentration à 1 p. 100 et on donne 1 goutte par année d'âge.

Cette médication est constamment efficace, sans qu'il soit même nécessaire de modifier le régime alimentaire. Elle doit être continuée une semaine, bien que son effet se manifeste souvent le premier jour. Elle ne provoque aucun trouble et, tout en arrêtant la diarrhée, ne détermine pas la constipation.

Elle enraie également la diarrhée des tuberculeux et elle a été utilisée avec succès chez un homme, rendu incontinent par une opération sur le sphincter, et qui avait été traité vainement par le bismuth et le phosphate de chaux.

La cocaïne pourrait aussi être employée sous forme de suppositoires, car elle exercerait une influence calmante sur la muqueuse du rectum. Elle donnerait, sans doute, des résultats supérieurs à ceux de la morphine.

L'action du salvarsan dans le tabes dorsal. — M. LEREDDE a fait sur ce sujet, au VII[e] Congrès international de dermatologie et de syphiligraphie (Rome 1912), une communication dont les conclusions peuvent se résumer ainsi :

On ne doit plus parler, aujourd'hui, de maladies parasyphili-

tiques ; ce que l'on nommait ainsi constitue, en réalité, de vraies manifestations de la syphilis, ainsi que le prouve l'existence constante d'une méningite spécifique et d'une séro-réaction positive. Le traitement apporte à cette manière de voir une confirmation particulièrement heureuse. Le tabes, pour ne considérer que lui, guérit par le traitement mercuriel et l'action du salvarsan sur lui est encore plus démonstrative.

Mais, pour que le salvarsan agisse dans le tabes, il faut l'employer avec une technique rigoureuse. Il faut se servir de la dose normale de 0 gr. 01 par kilogramme de poids du corps et poursuivre ce traitement jusqu'à la disparition du Wassermann positif. Si, même après cette disparition, il se montre encore des accidents tabétiques, il faudra continuer le traitement. La curabilité du tabes sera d'autant plus fréquente que l'on apportera, dans cette thérapeutique, plus d'énergie et plus de persévérance.

Sous l'influence du salvarsan, on note, tout d'abord, qu'il n'y a plus apparition de symptômes nouveaux ; les signes les plus divers disparaissent, depuis les douleurs et les crises viscérales, jusqu'à l'incoordination motrice, au signe d'Argyll Robertson et à celui de Westphal. Sur 14 malades soignés par M. Leredde, tous ont vu rétrocéder leur maladie, un de façon passagère, les 13 autres de façon prolongée. Deux sujets peuvent être considérés comme définitivement guéris.

Traitement précoce, traitement énergique, traitement prolongé, telles sont les trois conditions indispensables de la guérison. Et l'auteur conclut : la très grande majorité des tabétiques est curable par les agents antisyphilitiques et complètement curable.

Thérapeutique chirurgicale.

Technique de l'anesthésie régionale en rhino-laryngologie. — L'anesthésie régionale semble susceptible à l'auteur, M. J. Brockaert, de rendre de grands services en rhino-laryngologie (*La Presse oto-laryngologique belge*, 1911, n° 11). Il emploie indiffé-

remment la cocaïne-adrénaline ou la novocaïne-adrénaline. L'instrumentation et la technique n'offrent aucune difficulté. Le point délicat est le repérage des nerfs à anesthésier.

Il donne successivement les repères nécessaires pour anesthésier le nerf nasal externe, le nasal interne, le tronc du maxillaire supérieur (trois procédés, rétromaxillaire, orbitaire et buccal), le sous-orbitaire, le tronc du maxillaire inférieur (voie buccale et voie zygomatique), le nerf buccal, le lingual, le nerf dentaire inférieur. Il aborde ensuite l'anesthésie régionale de l'amygdale palatine, du larynx, laquelle comprend l'anesthésie du larynx supérieur et celle du larynx inférieur. Cet article est un guide technique des plus utiles pour les laryngologistes.

Le salvarsan dans l'angine ulcéro-membraneuse. — Dans cet article, publié par la *Presse médicale* du 2 décembre 1912, M. Gouget passe en revue les résultats donnés aux différents auteurs par le salvarsan dans le traitement de l'angine ulcéro-membraneuse et les techniques diverses mises en œuvre. Il conclut de la façon suivante :

Les observations de traitement de l'angine ulcéro-membraneuse par le salvarsan sont encore peu nombreuses. Mais leurs résultats concordants démontrent, semble-t-il, que le salvarsan est un médicament particulièrement actif contre cette affection. Les applications locales sont évidemment le procédé de choix. Elles ont pour elles leur facilité, leur innocuité, leur efficacité. On peut aussi les utiliser, d'après Gerber, contre la stomatite mercurielle où le spirochète jouerait un rôle.

Malgré la présence de fins spirochètes, malgré la guérison par le salvarsan, malgré même les réactions de Wassermann positives, il ne semble pas que l'angine ulcéreuse soit de nature syphilitique.

FORMULAIRE

Contre le prurit ictérique.

(L. ALDOR.)

Laver les régions atteintes de prurit avec la solution suivante :

Résorcine	} ââ	1 gr. 00
Menthol		
Sublimé		0 » 20
Glycérine		20 »
Eau de Cologne		100 »
Alcool à 90°		400 »

P. s. a. — Solution.

Une demi-heure plus tard, appliquer sur les parties lavées la pommade suivante :

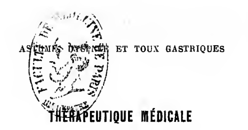
Anesthésine	10 gr.
Lanoline	50 »
Vaseline	50 »

F. s. a. — Pommade.

Le Gérant : O. DOIN.

Paris. — Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette.





THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Asthme, dyspnée et toux gastriques (1).

Par le Dr GABRIEL LEVEN.

La toux, la dyspnée et l'asthme gastriques ont une très grande fréquence. — Ces symptômes et ce syndrome guérissent, lors que la dyspepsie est traitée. — Ils sont d'origine réflexe ; ils sont liés à la dilatation gastrique ou à l'aérophagie, selon les cas. — La dyspnée peut être le seul signe révélateur de la dyspepsie. — L'emphysème n'a pas la fréquence que lui attribuent les cliniciens. — Étude radioscopique des malades, dits à tort emphysémateux. — Leur gros abdomen et leur petit thorax. — Thérapeutique.

Au cours de l'interrogatoire d'un dyspeptique, vous m'entendez toujours demander au malade s'il tousse, s'il a des étouffements, enfin s'il a des accès d'asthme.

La toux, la dyspnée et l'asthme sont, en effet, parmi les symptômes secondaires de la dyspepsie, ceux dont la fréquence est la plus grande. Ces symptômes, toux, dyspnée et ce syndrome asthme existent tantôt en même temps que la dyspepsie, tantôt lorsque l'hyperesthésie solaire est latente. Ils paraissent donc à une époque de l'évolution dyspeptique où les symptômes extragastriques évoluent seuls, à un stade de cette évolution où les liens, qui les rattachent à la dyspepsie préexistante, ne paraissent pas évidents.

(1) Ce chapitre et celui de la *Thérapeutique générale des dyspepsties* qui paraîtra dans le prochain numéro, sont extraits d'un volume de conférences intitulé : *La dyspepsie*, qui paraîtra incessamment à la librairie O. Doin et fils.

En reconstituant, d'après les données exposées dans les premières leçons, l'histoire pathologique du malade, vous rattachez sans peine le présent au passé et cette synthèse vous enseigne la thérapeutique utile pour guérir des malades atteints d'asthme depuis 10, 15 ou 20 ans, souffrant d'un mal dont on essaie de les consoler, en leur répétant que l'asthme est un « brevet de longue vie ».

Vous allez sans doute me dire que vous avez entendu souvent parler de toux et d'asthme gastriques. On en a même parlé, il y a fort longtemps, puisque BAGLIVI (né à Raguse en 1669, mort en 1706) connaissait l'asthme gastrique.

Vous ajouterez que tous ou presque tous les traités de pathologie gastrique leur consacrent quelques lignes et que POTAIN a expliqué la nature de cet asthme, attribué par HUCHARD à l'auto-intoxication alimentaire.

Cependant, si connus que soient de vous ces états pathologiques, vous m'accorderez néanmoins, que l'on sait mieux leur existence théorique que leur réalité clinique, et comme ils ont une fréquence extraordinaire, comme ils sont rarement rattachés à leur cause, ne devons-nous pas en conclure que même leur existence théorique est un peu méconnue ?

Passons rapidement en revue les lignes que les principaux traités de pathologie gastrique consacrent aux questions qui nous intéressent.

Etudions d'abord ce qui concerne la toux gastrique.

MM. HAYEM et LION (1) disent que la toux gastrique se rencontre chez les malades atteints simultanément d'une affection pulmonaire et d'une lésion stomacale. Elle est presque spéciale à la tuberculose...

(1) HAYEM et LION, *Traité de Médecine et de Thérapeutique* de BROUARDEL-GILBERT, t. IV, p. 304.

« Une opinion très ancienne (Morton, Pidoux) considère le vomissement des phtisiques comme un phénomène purement mécanique, résultant des secousses de toux. Pour Peter, ces deux phénomènes ne se commandent pas. C'est l'excitation du pneumogastrique stomacal qui détermine la toux et les vomissements... »

Pour M. Robin (1), « la toux gastrique constitue un des retentissements des dyspepsies que l'on est appelé à traiter fréquemment ».

MM. Debove et Rémond (2) disent que « la toux gastrique peut être une complication pénible de la dyspepsie (Beau, Budd). La dyspepsie dont dépend cette toux peut être fruste. La possibilité de la confusion avec une affection thoracique ne doit pas permettre de passer ce symptôme sous silence ».

M. A. Mathieu (3) dit « qu'une toux nerveuse se montre chez les nerveux dyspeptiques : elle consiste en une toux sèche plus ou moins quinteuse. Cette toux réflexe ne diffère pas de la toux des tuberculeux qui survient chez eux après le repas et amène si souvent le vomissement ».

Bourget (de Lausanne), Einhorn, Hemmeter ne consacrent dans leurs traités aucune mention à la toux gastrique.

M. J.-Ch. Roux (4) en reconnaît l'existence ; mais dans sa description, c'est la toux émétisante des tuberculeux qui tient la place importante.

Cette courte énumération, très incomplète d'ailleurs, est destinée à montrer combien sont brèves les descriptions des

---

(1) Robin, *Les Maladies de l'estomac*, 2e édition, 1904, p. 881.

(2) Debove et Rémond, *Traitement des maladies de l'estomac*, p. 137.

(3) Mathieu, *Traité de Médecine* de Bouchard-Brissaud, 2e édition, t. IV, p. 248.

(4) J.-Ch. Roux, *Manuel des maladies du tube digestif*. (Depove, Achard, Castaigne, 1907.)

états morbides que je vous exposerai et qui méritent cependant une place considérable dans la pathologie gastrique.

J'en ai esquissé l'étude dans le chapitre Dyspepsie du *Traité des maladies de l'estomac* de SOUPAULT et dans mon livre, *L'Obésité et son traitement*, car la toux, la dyspnée et l'asthme sont identiques chez les dyspeptiques, qu'ils soient obèses ou non.

Si la part faite à la toux gastrique est peu importante, la dyspnée, considérée comme symptôme dyspeptique, paraît à peu près ignorée ; seul, BEAU lui consacre une bonne description dans son traité de la dyspepsie (1866).

Lorsque la dyspnée est décrite, c'est qu'il s'agit des cas où elle simule l'asthme (COUTARET, DEBOVE et RÉMOND).

Quant à l'asthme gastrique, les uns le nient ; d'autres trouvent impropre la dénomination d'asthme dyspeptique (MATHIEU) ; d'autres, enfin, en reconnaissent l'existence et le nombre de ces derniers, qu'ils invoquent la théorie réflexe ou la théorie de l'auto-intoxication, est assez grand.

Je dis toux, dyspnée et asthme gastriques, car le traitement de la dyspepsie met fin à ces manifestations, si anciennes soient-elles.

Cette toux, cette dyspnée et cet asthme gastriques ont le plus souvent une origine réflexe, à point de départ stomacal.

Comment ne pas songer à invoquer le phénomène réflexe, plutôt que l'intoxication, lorsqu'on voit les symptômes dont je vous parle cesser en quelques heures ?

L'alimentation est modifiée le soir ; le malade n'a pas de crise d'asthme dans la nuit. A-t-il pu si rapidement éliminer tous les poisons qui avaient provoqué des crises se renouvelant depuis des semaines ?

N'est-ce pas le phénomène réflexe qui permet seul de comprendre les observations de G. Sée (1), de Chomel, de Potain, rapportées dans les cliniques de la Charité, observations où les malades ont un accès de suffocation, immédiatement après l'ingestion de certains aliments ?

J'ai observé des malades chez lesquels, pendant des mois, la première bouchée avalée faisait naître la dyspnée. Chez d'autres, au contraire, la dyspnée ne cessait que lorsqu'ils avaient pris un aliment, de même que parfois la migraine cesse après l'ingestion d'un aliment ou d'un cachet médicamenteux.

Quand nous voyons des malades dont la dyspnée est extrême, angoissante, lorsqu'il suffit de soulever le bord inférieur de l'estomac allongé et dilaté pour soulager aussitôt, pour les entendre dire : « Enfin je respire ! », n'avons-nous pas le droit d'affirmer que cette dyspnée est de nature réflexe ?

I

La toux gastrique.

Cette toux se présente sous les aspects les plus divers. Elle a cependant des caractères spécifiques ; elle cesse, quelle qu'en soit l'ancienneté, aussitôt qu'un régime alimentaire est prescrit. Elle prend fin, dès que le relèvement de l'estomac dilaté et allongé est réalisé, lorsqu'elle est provoquée par la dilatation gastrique.

Elle s'observe à tous les âges : mon plus jeune malade avait 3 ans ; le plus vieux était âgé de 70 ans.

Cette toux apparaît à des heures variables, le jour ou la

(1) G. Sée, *De l'asthme et des dyspnées.* (*Nouveau Dictionnaire de Médecine et de Chirurgie pratiques.* Paris, 1865.)

nuit, dès le début du repas, ou dès qu'il est terminé ; parfois encore vers la fin de la digestion, vers 11 heures du matin ou vers 5 heures du soir, vers minuit ou 1 heure du matin, si les repas sont pris à 8 heures du matin, midi et 7 heures du soir.

Ne dirait-on pas que je vous parle de l'heure d'apparition des accès gastralgiques tardifs ?

Cette toux est souvent continue ; elle est quelquefois modifiée par l'ingestion de l'aliment.

Tantôt elle existe seule, sans aucun symptôme dyspeptique proprement dit, tantôt elle accompagne d'autres manifestations gastriques ou encore alterne avec elles.

Un malade avait depuis cinq ans, de minuit à 3 heures du matin, des accès gastralgiques qui le tenaient éveillé. Certaines nuits, ces accès douloureux étaient remplacés par des quintes de toux qui duraient le même temps et paraissaient aux mêmes heures.

La toux gastrique est susceptible de durer un très grand nombre d'années. J'ai montré dans ce service un malade, qui toussa pendant vingt ans. Il habitait près d'une grande gare et rendait les fumées du chemin de fer responsables de sa toux. Il fut guéri en quelques jours et demeure guéri depuis plus de quatre ans et demi.

Cette toux s'accompagne parfois de chatouillements à la gorge, de sensations vertigineuses et, lorsqu'elle est très violente, un ictus peut survenir. On a le véritable accès d'ictus laryngé sur la nature duquel on se tromperait, si l'on ignorait qu'il est en pareil cas une simple complication de la toux gastrique.

Supposez que la toux gastrique paraisse chez un dyspeptique anorexique, amaigri, on sera bien vite tenté de croire que l'on a affaire à un tuberculeux, surtout si l'on accepte

comme valables les schémas d'auscultation que F. BEZANÇON condamne si justement, à l'heure actuelle.

Si, imbus des idées dangereuses relatives à la nécessité de la suralimentation, vous suralimentez votre maladé, vous exagérez la dyspepsie ; la toux augmente et avec elle s'affermit la notion de tuberculose et combien à tort !

J'ai montré en 1908, dans une leçon faite à l'hôpital Tenon, un jeune homme qui m'avait consulté en mai 1902. Il toussait depuis deux ans et expectorait beaucoup. Il avait commis pas mal d'excès : sa mine était telle qu'au moment de l'ausculter j'étais certain de trouver des signes de lésions étendues.

Il était traité comme tuberculeux. Je l'ausculte ; je ne trouve pas de lésions.

Après dix jours de soins, il avait cessé de tousser. Il n'a jamais toussé depuis ce moment. A chaque consultation, je vous présente des observations analogues à cette dernière, qui doit son intérêt exceptionnel au fait qu'il s'agit d'un malade observé depuis dix ans.

II

La dyspnée gastrique.

La dyspnée se présente sous les aspects les plus divers ; je vous avais déjà tenu le même langage à propos de la toux.

Toute l'étude de la dyspnée pourrait être faite, en répétant ce qui a été dit de la toux et en remplaçant le mot toux par le mot dyspnée.

Comme la toux, la dyspnée n'a qu'un seul caractère spécifique, c'est sa disparition sous l'influence du traitement.

Cette dyspnée est spontanée ou provoquée par la pression du creux épigastrique qui détermine, chez le plus grand nombre des dyspeptiques, une impression d'étouffement que les malades comparent à la sensation d'un serrement à la gorge.

Vous rechercherez toujours avec la plus grande douceur l'état de la sensibilité du plexus solaire par la pression du creux épigastrique, car cette pression détermine parfois une syncope, si l'hyperesthésie est extrême. En palpant un jour sans violence le creux épigastrique d'un malade, je le vis pâlir et défaillir : il s'agissait d'un malade qui avait les ictus laryngés dont je vous ai parlé plus haut.

Chez le plus grand nombre des dyspeptiques, la pression épigastrique provoque une douleur variable, légère, violente ou extrême. Cette même pression détermine chez certains une dyspnée, d'intensité variable, très légère, très violente ou telle qu'il y aurait, semble-t-il, danger à prolonger la pression.

Pour certains dyspeptiques, à estomac anciennement malade et ne réagissant plus localement, la dyspnée provoquée par la pression épigastrique reste le seul signe montrant que la dyspepsie est toujours présente.

Lorsqu'on la constate, on doit affirmer la dyspepsie ; je vous ai démontré souvent la vérité de cette assertion.

La dyspnée gastrique spontanée a également une intensité variable à l'infini. Entre la dyspnée légère que nous connaissons tous et que l'on éprouve lorsqu'on a trop mangé ou mangé trop vite, et la dyspnée tellement forte que le malade a le sentiment de la mort prochaine, toutes les variétés peuvent être observées.

La dyspnée paraît dès le début du repas et se continue pendant toute la digestion ; parfois elle ne survient que tar-

divement; parfois elle est diurne, parfois nocturne; elle est souvent continue.

Nocturne, elle éclate comme la toux, comme l'asthme, à la même heure, chaque nuit.

Il est bien inutile de s'évertuer à lui trouver des caractères pour la différencier des dyspnées, des cardiopathies, de l'angine de poitrine. La dyspnée gastrique est parfois une dyspnée d'effort, et ressemble si bien à la dyspnée angineuse, que j'ai soigné avec mon ami le Dr M.-E. Binet (de Vichy) un malade, traité depuis deux ans pour de l'angine de poitrine et qui ne marchait plus sans dyspnée. Après un mois de traitement, il allait mieux; après trois mois de soins, il marchait une heure et demie sans fatigue, puis deux, trois heures et plus.

Il demeure guéri depuis cinq ans. Ce malade était un aérophage et l'aérophagie était un des facteurs de la dyspnée, mais non le seul.

Certains malades n'ont pas d'autre stigmate de dyspepsie que la dyspnée et le plus généralement ils traduisent leur état par ces mots : « Je ne puis respirer à fond. »

Un fait mérite encore de vous être rapporté; c'est la production de la sensation de dyspnée par la pression d'une masse musculaire quelconque : il est cependant exceptionnel.

Il y a des dyspeptiques aérophages chez lesquels la pression des téguments provoque l'éructation. Ces deux faits très curieux doivent évidemment être rapprochés.

Je vous ai montré récemment un exemple bien intéressant de dyspnée extrême, en examinant devant vous une institutrice âgée de trente-sept ans, que l'interne du service, Mlle Blanchier, nous avait présentée.

Cette malade, pâle, amaigrie, dyspeptique depuis plu-

sieurs années, se plaignait essentiellement de dyspnée. Depuis plus d'une année, elle avait une oppression continuelle, qui n'était calmée que par le repos au lit. En recherchant par le procédé de la « douleur-signal » la limite inférieure de son estomac, à l'instant même où je relevai l'estomac abaissé, elle s'est écriée : « qu'enfin elle respirait ». Son visage, qui exprimait la souffrance, s'est éclairé d'un sourire ; sa physionomie s'est transformée. Je vous ai prouvé qu'elle respirait aisément, parce que j'ai relevé son estomac, et l'épreuve inverse, qui consiste à abandonner brusquement l'estomac, fut démonstrative. A l'instant même où je retirai la main qui comprimait l'abdomen, la malade a poussé un cri de souffrance ; « j'étouffe ! » nous a-t-elle dit ; sa physionomie avait recouvré son aspect douloureux et angoissé.

La dyspnée paraît avoir dans des cas semblables une pathogénie bien spéciale. Elle est moins nettement influencée par les phénomènes de la digestion ; elle n'apparaît plus aux heures où le travail de la digestion a son maximum d'activité. Enfin, vous la supprimez ou la provoquez par le relèvement ou par la chute de l'estomac.

III

L'asthme gastrique.

En 1904, dans mon livre sur l'obésité (1), j'ai décrit sous le nom de syndrome simulant l'asthme chez les obèses l'observation suivante :

J'ai vu pour la première fois M. A..., sous-chef de gare, le 18 juillet 1900, à la consultation de l'hospice des Enfants

(1) *L'obésité et son traitement*, p. 72 et suiv.

Assistés, où l'on soignait son enfant. Il était âgé de quarante-quatre ans.

Il était gros, pesant 95 kilogrammes. Son teint rouge violacé, ses lèvres presque noires, sa démarche difficile, sa parole saccadée, tout son aspect dénotaient des troubles circulatoires et respiratoires intenses.

Il toussait depuis quinze ans, autant l'été que l'hiver. Les bronchites se succédaient ; l'expectoration était abondante. Il avait une dyspnée continue si forte que parfois il n'osait traverser seul les voies du chemin de fer, craignant que l'étouffement ne l'obligeât à s'arrêter.

Il avait une grande dilatation de l'estomac, de la gastralgie, des alternatives de diarrhée et de constipation, des migraines et des vertiges très violents.

L'auscultation du poumon révélait l'existence de très nombreux râles humides, sibilants et ronflants. Le cœur et les reins étaient normaux.

Je lui prescrivis un traitement pour le faire maigrir, traitement basé essentiellement sur le repos et un régime alimentaire convenable pour tout dyspeptique, qu'il soit maigre ou obèse.

Le malade se reposa complètement pendant un mois. Après trois mois de traitement, il ne toussait plus, n'avait plus de râles dans les poumons, n'avait plus de dyspnée.

Au bout de six mois, il était guéri ; il avait perdu 22 kilogrammes ; il pouvait courir ; les symptômes gastro-intestinaux avaient pris fin ; son aspect était normal.

Cette guérison se maintient depuis plus de douze ans.

J'avais dénommé cet état : syndrome simulant l'asthme ; ce malade était considéré par tous comme un emphysémateux, asthmatique, bronchitique. Cette observation vous apprendra tout d'abord qu'il faut être bien circonspect,

avant de diagnostiquer l'emphysème ; ce diagnostic d'emphysème se fait habituellement avec une trop grande facilité. N'êtes-vous pas comme moi frappés de la disproportion qui existe entre le nombre des cas d'emphysème diagnostiqués pendant la vie et le petit nombre des autopsies où on le constate ?

Si le malade avait eu de l'emphysème et on aurait pu le croire ou le craindre, surtout après vingt ans de maladie, je ne l'aurais certes pas guéri.

Elle n'aurait pas guéri non plus cette malade qui souffrait de bronchites à répétition, d'accès d'oppression nocturnes caractérisés par leur apparition à une heure du matin, par une respiration sifflante, par une véritable crise nerveuse à la fin de l'accès.

Deux de nos maîtres des hôpitaux ont connu et soigné ses accès, qu'ils ont traités classiquement sans les faire disparaître, ni même les atténuer.

Depuis quatre ans, malgré les froids de l'hiver, malgré les brouillards, elle ne tousse plus ; elle respire facilement, elle marche sans dyspnée ; enfin elle dort, depuis le début du traitement, sans un seul accès, malgré la suppression des poudres, des médicaments réputés antiasthmatiques.

Depuis 1900, depuis la guérison de mon premier asthmatique obèse, je me suis enhardi et j'appelle asthme vrai ce syndrome que j'avais appelé syndrome simulant l'asthme chez les obèses.

Il s'agit bien de l'asthme vrai, de l'asthme essentiel de Laënnec, de la névrose qui est tantôt pure, tantôt compliquée de bronchite, de catarrhe.

En effet, parmi les asthmatiques traités, il y en avait de maigres, il en était qui n'ont pas maigri et d'autres qui ont même engraissé sans que l'asthme reparaisse.

C'est ainsi que M. C..., employé de banque, âgé de cinquante-cinq ans, n'a pas vu se modifier son poids au cours du traitement.

Le 1er juillet 1905, il pesait 91 kg. 300. C'est un homme de grande taille, d'une carrure exceptionnelle ; son poids n'est donc pas excessif. A sa première visite, il me raconta que, depuis l'âge de trente ans, il a des quintes de toux d'une extrême violence avec perte de connaissance.

Depuis quinze ans, il avait des crises d'asthme nocturnes. Le poumon était rempli de râles sibilants et ronflants.

Le 20 juillet, il pèse 91 kg. 100 ; il ne tousse plus, respire librement ; je ne constate plus de râles sonores.

Il était guéri ; sa guérison se maintient depuis sept ans et son état présent ressemble peu à celui des quinze dernières années.

Le cinquième malade dont je vous parlerai fut parmi les premiers traités. Lui aussi, je l'ai vu à l'hospice des Enfants-Assistés, où il conduisait ses enfants.

En mai 1900, il avait trente-cinq ans et pesait 101 kg. 500 ; sa taille est de 1 m. 72. Il toussait depuis l'enfance. Sa mine, ses crises étaient celles du sous-chef de gare dont je vous ai parlé plus haut,

En juillet 1900, nous constatons la guérison. Bien des hivers ont passé depuis et la guérison s'est maintenue. Les bronchites de l'hiver, auxquelles il était habitué, n'ont jamais reparu ; il ne tousse jamais, il n'étouffe jamais ; et lorsque je l'ai vu il y a douze ans, il était en état de crise depuis deux mois.

Il vint me revoir, un jour, vers 1908. Il respirait un peu moins bien, depuis la veille. Savez-vous pourquoi ? Il avait mangé du bœuf, l'aliment indigeste par excellence. Il connaissait l'influence de cet aliment sur sa respiration ; aussi,

en même temps qu'il me signalait sa dyspnée, en expliquait-il la pathogénie.

Je vous assure cependant qu'il ignore les travaux de Chomel, de Potain et de M. Barié. Cet homme exerce la profession de marchand au panier!

Un autre malade est guéri depuis 1904. Il pesait, le 26 janvier 1904, 85 kgr. 500 ; il est très grand ; il était donc à classer parmi les asthmatiques qui n'étaient pas obèses.

Asthmatique, il l'était depuis deux bronchites qu'il avait eues en 1902 et en 1903. Depuis lors, il était réveillé chaque matin, vers une heure, par l'accès, accompagné de crises de toux.

Vous auriez aussi dit qu'il était emphysémateux et que son cœur était forcé, si vous l'aviez jugé autrefois sur son facies congestionné, ses lèvres violettes, ses conjonctives injectées de sang, ses yeux brillants, les épistaxis qu'il avait fréquentes depuis cinq à six ans.

Ce malade, représentant de commerce, avait fait des excès de boisson ; je lui exposai nettement sa situation et la nécessité de renoncer, sur-le-champ, à l'usage de tout alcool.

Très sagement, il obéit, et il en fut rapidement récompensé. En effet, chez lui, comme il arrive très souvent, ainsi que je vous l'ai déjà dit, la cessation des accidents, des accès de suffocation, de la toux fut immédiate. Dès les premières nuits, le sommeil redevint excellent, il n'eut plus d'accès et sa santé est restée parfaite depuis huit ans.

Je ne vous ai parlé jusqu'ici que de malades dont vous n'avez pas suivi l'observation. Ceux-là seuls qui, avec M. G. Caussade, ont assisté à une leçon que j'ai faite à l'Hôpital Tenon en janvier 1908 les ont connus; j'ai trouvé utile de vous prouver que le temps a consacré les diagnos-

tics et les traitements conseillés à ces divers malades.

Ceux d'entre vous qui assistent régulièrement à la consultation du vendredi, ont vu des cas identiques à ceux que je viens de rappeler.

Vous n'avez pas oublié ces nombreux tousseurs, considérés à tort comme tuberculeux, les uns à la veille d'entrer dans des sanatoria, les autres décidés à renoncer à leur emploi, à abandonner leur famille pour aller se soigner à la campagne.

Je vous ai démontré par la radioscopie, par la clinique, par leur guérison qu'ils n'étaient pas tuberculeux.

Vous n'avez pas oublié non plus ces deux malades si intéressants qui nous avaient été adressés, comme asthmatiques et emphysémateux.

L'un deux, âgé de quarante-trois ans, arrivait d'Indo-Chine où il était depuis une année pour de l'emphysème pulmonaire. On lui avait annoncé que son état était incurable et on lui avait conseillé de revenir en Europe.

J'ai commencé à le soigner le 31 octobre 1911 ; guéri, il s'est embarqué pour le Brésil en mai 1912, quelques jours après être venu ici vous conter son histoire, sa toux, ses crises de dyspnée, ses nuits d'insomnie et les craintes que son amaigrissement graduel faisait naître en son esprit. Son poids initial de 65 kgr. 200 diminuait peu à peu, à mesure que son état s'améliorait ; à son départ, il pesait 54 kgr. 500. Je n'insiste pas ici sur cette diminution de poids dont je vous apprendrai l'interprétation, dans la leçon sur l'amaigrissement et l'engraissement des dyspeptiques.

Ce malade, très gros mangeur, grand buveur d'eau, avait été dyspeptique durant un grand nombre d'années. Un jour surviennent les symptômes toux, dyspnée et le syndrome asthme : à ce moment on diagnostique l'emphysème.

Tous les symptômes morbides n'ont cessé que le jour où sa dyspepsie a pris fin.

Je vous rappellerai encore l'histoire de ce malade, représentant de commerce, âgé de quarante-huit ans, que vous avez vu le 15 mars 1912. Son facies, son allure, les symptômes constatés étaient les mêmes que ceux du sous-chef de gare dont je vous ai cité plus haut l'observation.

Le diagnostic classique eût été asthme avec emphysème. Cet homme pesait 94 kgr. 300, et était de taille moyenne. Vous vous souvenez que j'avais fait des réserves sur le diagnostic d'emphysème et que je vous avais demandé d'attendre les résultats du traitement, pour juger de l'existence ou de l'absence des lésions pulmonaires définitives.

Cet homme est revenu consulter tous les vendredis.

Le 15 mars	il pesait....	94,300
Le 22 —	—	87,900
Le 29 —	—	86,800
Le 5 avril	—	86,350
Le 12 —	—	85,600
Le 26 —	—	83,400
Le 10 mai	—	83,100
Le 7 juin	—	83,100

Grâce au régime lacté minimum et au repos au lit, dans la première semaine, il perdit 6 kgr. 400. La perte de poids totale fut de 11 kgr. 200. A la fin de la première semaine, les accès de toux diurne et nocturne avaient cessé ; la dyspnée, qui datait de douze ans, n'existait plus. Cet homme n'avait pas d'emphysème, la radioscopie nous l'ayant d'ailleurs prouvé.

IV

Le petit thorax et le grand abdomen de malades dits emphysémateux.

La radioscopie nous donne, en effet, le moyen de différencier les emphysémateux vrais et les malades dont la symptomatologie répond à la description classique de l'emphysème pulmonaire, malgré l'absence des lésions de l'emphysème.

Les emphysémateux vrais ne sont guère améliorés par les nombreux traitements proposés, y compris les traitements chirurgicaux récemment préconisés, tandis que nos malades, prétendus emphysémateux, peuvent et doivent guérir.

Je crois, avec M. CAUSSADE (1), que, seule, la radioscopie distingue ces deux états, lorsqu'on n'a pas encore tenté l'épreuve thérapeutique. Nos recherches radioscopiques montrent très nettement que les dyspeptiques, dyspnéiques, tousseurs, sont des malades à *petit thorax* et à *grand abdomen*.

Nous devrions dire, pour être plus précis, que ces malades sont des sujets à petite cavité thoracique. Nos mensurations radioscopiques, orthodiagraphiques, prouvent que ces malades, quelque considérable que soit leur périmètre thoracique, ont une cavité thoracique réduite, rétrécie de bas en haut par la surélévation du diaphragme, refoulé dans la cage thoracique par la pression ascendante de la masse abdominale.

---

(1) G. CAUSSADE et G. LEVEN, *Presse médicale* du 13 avril 1912.

Cette pression anormale dépend de deux facteurs : 1° la tension gazeuse intragastrique et intestinale, accrue par l'aérophagie gastrique et colique ; 2° la tension exagérée de la paroi abdominale dont la musculature est doublée d'une couche adipeuse excessive, ces malades étant toujours des gras ou des obèses.

Il en résulte que le diamètre vertical de la cavité thoracique est toujours considérablement réduit et que le diamètre vertical de la cavité abdominale est notablement allongé, au détriment de la cavité thoracique.

Nous n'avons jamais les dimensions réelles de la cavité thoracique sans mensurations radioscopiques orthodiagraphiques (1). Les procédés habituels de mensuration désignent, sous le nom de périmètre thoracique, une mesure qui est la somme des épaisseurs des téguments, des masses musculaires et de la cage thoracique, alors que seules les dimensions de cette dernière cavité doivent nous intéresser, pour apprécier les variations de volume des poumons.

On comprendra aisément que nous trouvons des cavités thoraciques minimes, mesurées orthodiagraphiquement, chez des sujets qui ont un périmètre thoracique considérable, parce qu'ils sont musclés, ou gros, et inversement de vastes cavités thoraciques chez des sujets dont le périmètre thoracique est très inférieur à celui des précédents.

Ces données devraient entraîner des modifications utiles dans les règlements, qui dictent leur conduite aux médecins militaires, lorsque ces derniers sont appelés à apprécier la valeur physique des conscrits.

Les modes d'appréciation actuels font éliminer des sujets

(1) Cf. Thèse de notre élève, le Dr PEIGNÉ (d'Évreux), sur les *Petits thorax*, (Paris 1911.)

qui seraient bons pour le service et accepter des recrues dont la valeur n'est pas réelle.

Quelques-uns de nos malades ont même un indice respiratoire faible, comme les vrais emphysémateux, étudiés avec les notions enseignées par M. EDG. HIRTZ.

Cette diminution de l'indice respiratoire peut s'expliquer ainsi : le poumon distend au maximum la cage thoracique, dans ses diamètres transversaux, parce qu'il est refoulé en haut et en dehors par le diaphragme, qui s'oppose à son expansion vers la cavité abdominale.

En résumé, *nos malades* ont un *poumon diminué* dans une *cage thoracique rétrécie*, tandis que les *emphysémateux* vrais ont un *poumon trop grand* dans une *cage cependant élargie*.

Dans la pratique, pour différencier ces deux espèces de malades, il faut recourir aux mensurations radioscopiques, à l'étude de la statique du diaphragme, ou encore à l'épreuve thérapeutique qui améliore rapidement et guérit toujours les faux emphysémateux.

V

Diagnostic.

Je n'étudierai pas longuement le diagnostic de la toux, de la dyspnée et de l'asthme gastriques.

Si surprenante que paraisse cette opinion, sachez que la dyspepsie est la cause la plus fréquente des toux chroniques, des dyspnées et des crises d'asthme.

Vous rechercherez donc la dyspepsie chez les tousseurs, les dyspnéiques, les asthmatiques.

Mais il est évident que vous n'affirmerez l'origine gastrique de la toux qu'après vous être assurés que ces symp-

tômes et ce syndrome n'ont pas une autre raison d'être. Un malade peut être asthmatique, tuberculeux et dyspeptique.

Si vous doutez, avant de conclure, étudiez encore l'influence du relèvement de l'estomac, s'il est abaissé; profitez des enseignements de la radioscopie; enfin, recourez au traitement de la dyspepsie, pour constater dans quelle mesure il modifie l'état morbide.

VI

Thérapeutique générale.

Il est temps de jeter un regard sur tout ce qui précède, pour résumer ma pensée et vous parler un peu du traitement de ces malades.

Nous avons vu des tousseurs, des dyspnéiques, des asthmatiques, malades pendant des années et guéris très rapidement.

De tous ces malades, ceux qui vous intéressent le plus sans doute, ce sont les asthmatiques, car leur état est constitué par l'association de la toux, de la dyspnée et des accès; ils nous intéressent surtout parce que l'incurabilité du plus grand nombre des asthmatiques est un article de foi.

Or, je voudrais vous prouver que l'on peut, dans une large mesure, diminuer le nombre des asthmatiques.

Retenez avant tout que l'asthme gastrique se présente sous les aspects les plus divers, parfois sous la forme d'asthme essentiel de LAENNEC, pur, sans catarrhe, parfois sous la forme d'asthme compliqué de bronchite avec emphysème.

L'asthme le plus pur, le plus caractérisé comme asthme

essentiel, guérit souvent en soignant l'estomac du malade. L'asthme le plus compliqué, très ancien, paraissant lié à de l'emphysème, guérit de même ; les exemples que vous avez sous les yeux sont assez démonstratifs, il me semble.

J'ai dit l'asthme paraissant lié à l'emphysème parce que la symptomatologie chez ces malades est celle de l'asthme compliqué d'emphysème, et que les médecins avaient formulé le diagnostic asthme et emphysème.

Je vous répéterai ici que l'emphysème, lésion anatomique, est une altération définitive, dont l'accentuation crée des accidents dyspnéiques incurables ; que, par conséquent, chez les malades guérissant après quinze, vingt ans, l'emphysème, malgré le diagnostic clinique, était négligeable. Chez tous ces asthmatiques, avec catarrhe, malgré l'ancienneté du mal, malgré l'habitus extérieur des malades, le cœur était intact, et le syndrome décrit par POTAIN et BARIÉ, caractérisé par la dilatation du cœur et le souffle tricuspidien, etc., n'était pas réalisé.

La pathogénie des états que nous avons étudiés est bien simple. Elle s'appuie sur un grand nombre de travaux, mais surtout sur ceux qui ont essayé de prouver que l'asthme est une névrose pure, déterminée par une excitation du pneumogastrique.

Toute cause d'irritation des centres nerveux et de leurs dépendances, toute cause de déséquilibration de ces centres, tout ébranlement communiqué à un centre ou à un nerf périphérique est susceptible de réveiller cette névrose,

Cette conception pathogénique de l'asthme, nettement esquissée par M. LÉVEN (1), admirablement exposée et interprétée par RAFFRAY (2), nous met en mesure de comprendre

(1) M. LEVEN, *La névrose*. (Paris, 1887.)
(3) A. RAFFRAY, *Les déséquilibrés du système nerveux*. (Paris, 1903.

l'asthme gastrique, dont la raison d'être est dans l'excitation du plexus solaire, si banale, si fréquente, si commune, qu'il n'est pas surprenant de voir l'asthme gastrique être le plus répandu de tous les asthmes, la toux et la dyspnée gastriques être les plus communes de toutes les dyspnées et de toutes les toux chroniques.

Tous ces malades dont la toux, la dyspnée et l'asthme relèvent de l'excitation du plexus solaire doivent être soumis à la thérapeutique générale que je vous exposerai dans une de nos dernières leçons.

Les uns seront traités comme des sujets atteints de dyspepsie légère ; les autres comme des malades atteints de dyspepsie plus grave, selon l'ancienneté, la nature et l'intensité des symptômes. Chez quelques-uns la toux disparaît avec des modifications insignifiantes de régime, suppression du vin, suppression du pain, suppression de quelques aliments indigestes, bœuf, choux, crudités, salades, aliments vinaigrés ou épicés.

Aux autres, aux asthmatiques surtout, convient un régime plus sévère, d'où tous les aliments indigestes sont exclus, un régime sans viande pendant quinze à trente jours, un régime peu carné pendant plusieurs semaines.

L'emploi des boissons chaudes aux repas est toujours indiqué.

Mais, malgré le rôle de la dyspepsie dans la genèse de cette variété d'asthme, le rôle du médecin ne se bornera pas à permettre certains mets, à en interdire d'autres, à dire aux malades qu'il faut bien mastiquer tous les aliments, même les purées, et à s'étendre après les repas.

Ces conseils seuls suffisent très souvent. Parfois il est nécessaire d'en ajouter d'autres, que, du reste, il est indispensable de donner, si même il n'y a qu'une dyspepsie à traiter.

En effet, le régime du dyspeptique n'est pas seulement un régime alimentaire. Dans les cas de dyspepsie grave, il faut conseiller le repos absolu, au lit, le repos physique, le repos génital, le repos intellectuel.

Toutefois, sans régime alimentaire, on ne soulagera pas ces malades.

Vous comprendrez donc pourquoi je ne vous ai pas parlé des médicaments anti-asthmatiques ; si je vous en parlais, ce serait pour les condamner, quand il s'agit de la variété si fréquente de l'asthme gastrique.

L'accès d'asthme calmé par les poudres, les fumées de certains médicaments, par l'injection de morphine est un accès qui n'est pas attaqué dans sa cause.

La suppression brutale de l'accès en provoque le retour fatal et peut être suivie de mort subite. On accusera la morphine ; ce n'est pas la toxicité de l'alcaloïde qui est en jeu, c'est la suppression trop rapide d'une manifestation nerveuse.

On ne doit cependant pas laisser souffrir le malade au cours de l'accès, et vous utiliserez les boissons chaudes, les applications (cataplasmes, compresses humides) sur le thorax, sur l'abdomen, pour diminuer l'intensité de la crise.

Vous calmerez aussi la sensibilité gastrique par l'emploi de sirop de codéine pris quinze minutes avant les repas, à la dose d'une cuillerée, et encore en faisant prendre au malade toutes les trois heures, de jour et de nuit (s'il ne dort pas), une pincée du mélange suivant : craie préparée, 6 grammes ; carbonate de bismuth, 4 grammes.

La prescription d'eaux minérales, dont l'emploi est classique, est parfois justifiée à un certain moment ; mais leur usage, qui peut être favorable lorsqu'il est tardif, devient

tout à fait mauvais, s'il est conseillé pendant la période où la dyspepsie n'est pas assez améliorée.

Je terminerai ce long entretien en vous disant qu'il faut, en présence de l'asthme gastrique, supprimer définitivement les iodures sous toutes leurs formes.

Je vous conterai, pour vous édifier, l'histoire d'un malade, professeur au Collège de France, dont l'asthme datait de plus de dix-sept ans, lorsque je l'ai traité.

Il était guéri depuis quelques mois, quand, un jour, craignant une cataracte, il consulte un oculiste. Le confrère lui conseille une médication iodurée. Peu de jours après le début de ce traitement, une crise d'asthme parut, provoquée par l'emploi du médicament ioduré, que le malade avait pris pendant dix-sept ans pour calmer ses souffrances et guérir on mal.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 27 NOVEMBRE 1912

Présidence de M. HIRTZ.

Présentation.

I. — *Un nouveau système d'ampoules à indice-témoin de la stérilisation.*

M. CHEVALIER. — Au nom de l'auteur, M. Douetteau, j'ai l'honneur de présenter un nouveau système d'ampoules qui me paraît appelé à rendre des services. Les liquides pour injections hypodermiques et surtout intraveineuses doivent être stérilisés à l'autoclave vers 115°, lorsqu'ils ne sont pas altérables. Or, jusqu'à

présent, le praticien ne possédait aucune preuve matérielle de leur parfaite stérilisation ; le fabricant lui-même n'était pas renseigné sur l'asepsie des ampoules qui les renferment. Les indications manométriques de l'autoclave ne sont exactes que si la vapeur d'eau est exempte de toute trace d'air. Lorsqu'il n'en est pas ainsi, comme le coefficient de dilatation d'un gaz est beaucoup plus grand que celui d'une vapeur, l'air mélangé augmente la valeur de la pression, qui détermine une température plus élevée que celle qui est atteinte réellement.

D'autre part, le manomètre est un instrument facilement déréglable et d'un maniement délicat. Enfin la stérilisation des ampoules se faisant en masse dans un cristallisoir, celles du centre sont moins chauffées que celles de la périphérie, et, si ces dernières n'ont atteint que la température minima de stérilisation, les premières ne sont pas stérilisées.

M. Douettau, pour pallier à toutes ces causes d'erreurs, a imaginé d'appliquer à la stérilisation des ampoules le contrôle de stérilisation des objets de pansement, et a créé la test-ampoule. Chaque testampoule porte à l'une de ses extrémités un petit tube supplémentaire rempli d'un mélange qui a la propriété de changer de couleur après avoir atteint la température de stérilisation.

M. Douetteau a pris l'acétanilide dont le point de fusion est 114°. Pour rendre plus manifeste le changement d'état de ce corps à cette température, il l'a mélangé avec le centième de son poids d'éosine. Le mélange, fait au mortier, est à la température ordinaire un produit à teinte légèrement rosée. Mais quand il atteint son point de fusion (114°), l'acétanilide dissout l'éosine dont le pouvoir tinctorial est énorme et le tout prend une teinte rouge vif qui se maintient après refroidissement.

En résumé la test-ampoule est une ampoule ordinaire, mais présentant un appendice à forme olivaire qui sert d'indice-témoin de stérilisation. A peine rosé à la température ordinaire, cet appendice devient rouge vif à 115°. Cette coloration persiste

indéfiniment de sorte que la simple inspection de la test-ampoule affirme et garantit toujours la parfaite stérilisation.

M. Hirtz présente la note suivante :

II. — *Le pain déchloruré, ioduré ou bromuré,*

par le Dr Adolphe Javal,
Chef de laboratoire à l'hôpital de Rothschild.

On a dit souvent et avec raison que les bromures et les iodures doivent, dans beaucoup de cas, être absorbés non pas comme des médicaments, mais comme des aliments, et on sait d'autre part que ces substances agissent d'une façon d'autant plus énergique que l'organisme reçoit moins de chlorures dans sa ration alimentaire.

Pour répondre à cette double indication, nous avons eu l'idée de faire fabriquer du pain déchloruré, ioduré ou bromuré : nous vous en apportons un échantillon.

La technique de cette fabrication ne souffre aucune difficulté.

Lorsque, avec M. le professeur Widal, nous avons, au cours de nos recherches sur l'œdème, préconisé la cure de déchloruration, nous avons été amenés tout naturellement à instituer des régimes qui apportaient, dans les habitudes alimentaires, le moindre trouble possible. Par son énorme chloruration (atteignant en moyenne 10 grammes par kilogramme), le pain tel qu'on le fabrique généralement en France devait être rigoureusement proscrit. A lui seul il pouvait fournir la moitié des chlorures de la ration journalière. Sans addition de chlorures par le boulanger, le pain ne contient que 0 gr. 10 de NaCl par kilogramme, c'est-à-dire la quantité négligeable contenue dans la farine. Le pain achloruré peut donc figurer en quantité quelconque dans la ration alimentaire des malades atteints d'imperméabilité rénale aux chlorures.

Le pain déchloruré a été vite accepté. Sa saveur est un peu fade, mais nullement désagréable. Il a le petit inconvénient pour

le boulanger de se conserver frais moins longtemps, mais sa cuisson ne nécessite pas de précautions spéciales.

Si on substitue aux chlorures du pain les iodures ou les bromures on échappe à cet inconvénient : les iodures et les bromures ayant un pouvoir hygroscopique plus grand que celui du chlorure de sodium, le pain ioduré ou bromuré semble se conserver mieux que le pain ordinaire.

Même à la dose énorme de 10 grammes de bromure par kilogramme de pain, la légère amertume du bromure passe à peu près inaperçue.

Le pain ioduré est un peu plus amer. A une concentration de 10 grammes par kilogramme, on sent nettement le goût de l'iodure ; à une concentration de 7 ou 8 grammes par kilogramme ce goût spécial ne se manifeste qu'à la fin d'une mastication un peu prolongée. Absorbé pendant le repas avec d'autres aliments, l'iodure incorporé dans le pain laisse un goût en tous cas beaucoup moins désagréable et moins persistant que les potions d'iodure telles qu'on est habitué à les prescrire.

L'importance pour le médecin est de connaître la dose de bromure ou d'iodure ingéré. Pour simplifier les calculs nous faisons nos essais sur des pains contenant 10 p. 1000 de bromures ou d'iodures. Chaque tranche de 100 grammes de pain correspond donc exactement à 1 gramme de médicament.

L'incorporation des bromures et des iodures au pain ne peut en tous cas présenter aucun inconvénient. Aucune décomposition n'est à craindre pendant la cuisson puisque les fours des boulangers ne dépassent jamais 400° et que les iodures n'entrent en fusion qu'après 600° et les bromures après 700°. La cuisson au contraire ne peut avoir qu'une heureuse influence, puisque c'est par le chauffage qu'on purifie les iodures et les bromures pour les débarrasser de leurs iodates et bromates qui sont les impuretés à craindre.

Les avantages de cette forme de médication nous paraissent multiples. La lenteur et le fractionnement de l'absorption sont considérablement augmentés ; le malade mettra la durée d'un repas

(c'est-à-dire 1/2 heure à 1 heure) pour prendre la dose prescrite, alors qu'avec une potion il ne mettait qu'un instant, cherchant, toujours pour se débarrasser, à prendre le plus vite possible les doses les moins nombreuses et par conséquent les plus fortes. Avec le pain il ne pourra prendre que 0,05 par bouchée et sera donc forcé, pour ainsi dire, de distiller son traitement et diminuera dans une large mesure ses chances d'intolérance gastrique ou d'intoxication.

Pour des traitements à longue haleine, une fois le principe accepté, la plus grande régularité s'ensuivra : on oublie plus facilement de prendre une potion que de manger du pain. Pour les enfants rebelles et les malades pusillanimes, cette forme de médication paraît particulièrement pratique et permettra sans doute bien souvent d'éviter de fâcheuses discussions.

Les doses que nous indiquons ne sont pas absolues : l'expérience nous montrera à quel taux de bromures il pourra convenir de fabriquer le pain des épileptiques ou des nerveux et à quel taux d'iodures il conviendra de faire le pain des syphilitiques ou des artério-scléreux.

M. le Président en présentant cette note ajoute, avec l'assentiment de l'auteur, qu'elle n'autorise personne à s'en prévaloir dans un but commercial.

Communications.

I. — *Emploi du café décaféiné en thérapeutique,*

par le docteur Allyre Chassevant,
professeur agrégé à la Faculté de Médecine.

De nombreuses expériences physiologiques et cliniques ont démontré que le seul principe actif du café, excitant du cœur et des reins, est la caféine (1); cet élément peut être retiré sans

(1) Busquet et Tiffeneau C. R., 1912, t. CLV, p. 362 et 857.

influencer les propriétés sapides et aromatiques qui l'ont rechercher l'usage des infusions de café.

La suppression du café, dans la plupart des cas, est motivée par la nécessité de soustraire l'organisme à l'action physiologique de la caféine ; aussi autorise-t-on l'usage de succédanés : malt, chicorée, etc... dont le goût ne rappelle que de très loin celui du café.

Les progrès de la chimie permettent actuellement de priver le café de sa caféine, sans altérer ses principes aromatiques ; un café décaféiné peut-il être conseillé au même titre que les autres succédanés ? Oui, mais à la condition que la décaféination soit suffisante.

Plusieurs industriels offrent actuellement dans le commerce des cafés privés plus ou moins complètement de leur caféine ; ayant eu l'occasion de prescrire l'usage de café privé de caféine, j'ai voulu me rendre compte de la teneur en caféine de diverses marques mises en vente couramment chez les épiciers et les pharmaciens.

Il m'a paru intéressant de vous faire part de mes observations.

Le café naturel contient de la caféine unie à un tannin spécial, l'acide cafétannique.

La teneur en caféine varie suivant l'origine du café.

D'après Hilger et Juckenack, la proportion de caféine varie de 0,69 p. 100 pour un café torréfié de Santos, à 1,12 p. 100 pour un café vert de Préanger.

L.-A. Warnier a trouvé que la proportion de caféine dans les cafés cultivés de Java variait de 1,16 à 2,19 p. 100.

D'après les tables de Kœnig, la teneur moyenne en caféine est pour les cafés verts de 1,07 et pour les cafés torréfiés 1,16.

Balland donne comme teneur minimum 0,70 et comme maximum 2,05.

Gabriel Bertrand en analysant un café sauvage originaire de la Grande-Comore a constaté qu'il ne contenait pas traces de caféine, mais il n'avait pas le goût du café.

J'ai utilisé pour doser la caféine dans les cafés que j'ai analysés le procédé de dosage d'Hilger et Juckenack : extraction de la caféine par le tétrachlorure de carbone et dosage de l'azote par la méthode de Kjeldahl.

Mon ami, le Dr Fontoynont, m'avait donné un café originaire de Madagascar, qu'il supposait de même origine que celui analysé par Gabriel Bertrand, et ne contenant pas de caféine. J'ai constaté à l'analyse qu'il renfermait 0,903 p. 100 de caféine. Je crois du reste qu'il n'a pas été possible à G. Bertrand de se procurer d'autres échantillons du café sauvage exempt de caféine.

Sur ma demande un fabricant de café décaféiné m'a envoyé un échantillon de café de Java et le même traité par son procédé de décaféination.

Le café de Java contenait 1,32 p. 100 de caféine.

Le café décaféiné ne contenait plus que 0,006 p. 100 de caféine.

Les deux cafés possédaient les mêmes saveurs aromatiques.

Je me suis procuré dans le commerce six échantillons différents de cafés de marques diverses : *décaféinés*. J'ai constaté qu'ils contenaient tous une proportion appréciable de caféine.

Un premier échantillon contient encore 0,69 p. 100 de caféine, proportion sensiblement égale aux chiffres minima des cafés naturels, analysés par Balland.

Un second échantillon renferme encore 0,57 p. 100 de caféine.

Un troisième échantillon en contient encore 0,29 p. 100.

Un quatrième renferme encore 0,24 p. 100 de caféine.

Un cinquième échantillon ne renferme que 0,18 p. 100 de caféine.

Un sixième échantillon n'en contient que 0,12 p. 100.

Comme il est facile à prévoir, l'action physiologique de ces divers cafés, qui contiennent des quantités plus ou moins notables et aussi variables de caféine, ne sont pas comparables ; seuls les cafés décaféinés, qui contiennent moins de 0,20 p. 100 de caféine, doivent être permis aux malades, les autres ont une action exci-

tante analogue à celle des cafés naturels et proportionnelle à leur teneur en caféine.

Il importe donc que le médecin exige des fabricants le titre exact en caféine des cafés décaféinés, pour ne permettre au malade que l'usage d'un café dont le titre en caféine est en rapport avec son état pathologique.

Il est possible d'obtenir des cafés privés presque totalement de leur caféine, mais il semble résulter de mon enquête qu'industriellement on ne peut enlever que les 8 à 9 dixièmes de la caféine d'un café.

Le nom de *café décaféiné* devrait être réservé aux cafés qui contiennent moins de 0,20 p. 100 de caféine.

Le service de la répression des fraudes devrait surveiller ces produits et poursuivre les fabricants qui par l'introduction dans leurs boîtes de documents erronés, qui ne correspondent pas à la teneur réelle en caféine du produit contenu dans la boîte, trompent sur la composition exacte du produit mis en vente.

DISCUSSION

M. Créquy. — Est-ce que réellement ce café trituré et manipulé par le chimiste conserve bien son arome et vaut encore la peine d'être consommé?

M. Vigier. — Est-ce que le traitement destiné à enlever la caféine au café a lieu sur du café torréfié ou vert?

M. Chassevant. — C'est seulement le café vert qui peut être traité par les dissolvants de la caféine. Celle-ci enlevée, le grain vert est séché et doit être ensuite traité par torréfaction, comme le café ordinaire. La torréfaction y développe le parfum, c'est-à-dire la caféone et, par conséquent, l'arome est conservé. M. Créquy peut donc être rassuré.

Du reste, la consommation de ce café *inerme*, si l'on peut dire, devient, de jour en jour, de plus en plus considérable, car le public apprécie la possibilité de continuer l'usage de cette

agréable boisson, qui a conservé l'arome tout en perdant le principe excitant du système nerveux. C'est justement pour cette raison que nous avons le droit et le devoir de nous préoccuper de ne voir mis dans le commerce sous le nom de cafés *sans caféine* ou *décaféinés* que des graines ne contenant pas plus de 0 gr. 20 p. 100 de caféine, c'est-à-dire vraiment inactives.

C'est pourquoi je propose à la Société de voter la résolution suivante, dont le vote sera très utile pour guider le service de la répression des fraudes :

« La Société de Thérapeutique, considérant que la consommation par les malades sous le nom de « *cafés décaféinés* » de produits contenant plus de 0 gr. 20 de caféine peut avoir des inconvénients, émet le vœu que la mise en vente comme « *cafés privés de caféine* » de cafés à teneur plus élevée soit interdite ; et que les étiquettes apposées sur les cafés dits « décaféinés » mentionnent leur teneur en caféine qui ne devra jamais dépasser le maximum de 0 gr. 20. »

M. HIRTZ. — Cette proposition me paraît très sage et je la mets aux voix. (*Adopté à l'unanimité.*)

II. — *Documentation de la déviation du complément dans les affections rhumatismales (anhémo-bacilles)* (1). *Déviation du complément au cours d'une chorée rhumatismale. Son origine anhémo-bacillaire démontrée,*

par GEORGES ROSENTHAL.

Par notre méthode de déviation du complément dans les affections à anhémo-bacille (anhémo-bacillie aiguë ou rhumatisme articulaire aigu, etc.), nous avons pu mettre en lumière l'origine anhémo-bacillaire de la chorée postrhumatismale, origine déjà démontrée par les bons effets de notre sérothérapie (Berlioz, G. Rosenthal, *Société de médecine de Paris*).

Voici le tableau de l'expérience.

(1) Voir *Société de Thérapeutique*, séances des 23 octobre et 13 novembre 1912.

Expérience du vendredi 15 octobre

NUMÉROS DES TUBES	1	2	3	4	5	6	7	8
Antigène : cult. en eau, blanc d'œuf cacheté de 72h du bacille spécifique	II g.	III g.	IV g.	0	0	0	IV g.	IV g.
Sérum à examiner.............	IV g.	III g.	II g.	II g.	III g.	IV g.	0	0
Complément à 1/2..............	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	I g.	0
Sérum physiologique...........	XIII g.	XIII g.	XIII g.	XVII g.	XVI g.	XV g.	XV g.	XVI g.
Une heure d'étuve à 37°.								
Ambocepteur......	Deux gouttes en tous tubes.							
Globules de mouton............	Un centimètre cube en tous les tubes.							
Résultats...................... (hémolyse)	0	0	0 déviation valable	H^3 contrôle du tube valable	0	0	H^3 contrôle de	0 l'antigène

Il s'agissait d'une enfant née le 19 février 1902, la petite H. T... Elle eut sa première attaque de rhumatisme articulaire aigü le 27 septembre 1911. Après six jours de fièvre oscillant autour de 39°, s'installa un état subaigu avec mouvements choréiques. Actuellement (15 novembre 1912) l'enfant est atteinte de chorée d'intensité moyenne; elle garde au cœur un souffle systolique qui prédomine au foyer mitral, mais s'entend sur toute l'étendue de la région précardiaque.

Il est à noter que cette enfant pendant sa maladie n'a pris que 1 gr. 60 de salicylate de soude *pro die*, et n'a pas été soumise au traitement sérothérapique. Le traitement a donc été insuffisant.

Ce document devra être confirmé ultérieurement par d'autres observations; il n'en garde pas moins l'importance du premier cas de chorée de Sydenbam, ayant donné la réaction de Bordet-Gengou appliquée aux affections anhémo-bacillaires ou rhumatismales. Nous en tirons les déductions suivantes :

Notre expérience est positive, car le tube 3 dévie le complément, alors que le tube 4 de contrôle ne le dévie pas et donne une hémolyse complète. D'autre part, les tubes 7 et 8 indiquent que notre antigène, malgré la nature microbienne, n'a aucune action empêchante (tube 7) ni hémolytique propre (tube 8). Nous avons attribué antérieurement ce phénomène à ce que notre antigène est cultivé en série d'eau blanc d'œuf cacheté, et nous croyons qu'il y aurait avantage pour les autres applications de la loi Bordet-Gengou à cultiver les autres microbes dans les milieux purement albumineux.

Dans nos tubes 1 et 2, il y a une déviation du complément non valable, car les tubes 5 et 6 de contrôle malgré l'absence d'antigène ont dévié. Nous aurons fréquemment l'occasion, comme nous l'avons déjà fait, de noter la déviation du complément spontané dans les sérums humains ou animaux au cours des anhémo-bacillies expérimentales ou cliniques; elle est sans doute due à la persistance dans le sang des antigènes qui s'y trouveraient avec les anticorps nés de la réaction des organes.

(*Laboratoire central de l'Hôpital Saint-Louis.*)

(*A suivre.*)

BIBLIOGRAPHIE

Formulaire Astier, Vade mecum de médecine pratique (médecine, chirurgie, obstétrique), thérapeutique et pharmacologie. VIGOT frères, éditeurs, 23, place de l'Ecole-de-Médecine, Paris. 1 vol. in-16, relié peau souple, xx-1086 pages. Prix : 8 francs.

En parcourant le nouveau formulaire publié par M. Astier, je ne pouvais m'empêcher de constater la transformation très avantageuse apportée depuis quelques années dans l'établissement des livres qui sont aujourd'hui à la disposition des praticiens. Lorsque j'ai commencé à exercer la médecine, nous n'avions à notre disposition que des formulaires très rudimentaires, simples « guide-âne », pour rappeler les doses et, d'une manière extrêmement vague, les principales propriétés des médicaments. Pour établir une thérapeutique, il nous fallait péniblement chercher dans notre bibliothèque, feuilleter les traités, et nous débrouiller au milieu des indications fournies dans les chapitres thérapeutiques. Les livres les plus pratiques se trouvaient être les dictionnaires élémentaires dont le Bouchut et Desprès était le type, ouvrages toujours très volumineux.

Aujourd'hui, tout est changé, le médecin peut trouver des petits volumes merveilleusement imprimés, de très petit format, et très bien ordonnés, qui fournissent des renseignements, non seulement sur les médicaments, mais encore sur tous les procédés de médication, et même sur les maladies et les indications qu'elles comportent.

C'est à ce dernier type qu'appartient le Formulaire Astier, ouvrage de plus de 1.000 pages, mais imprimé en petits caractères très lisibles, sur du papier extrêmement mince, de telle sorte que, sous un volume de 15 cm. sur 11, avec 2 cm. d'épaisseur, nous possédons certainement tout ce qui peut être exigé pour l'établissement d'un traitement, même sous la forme la plus compliquée. Car le mot formulaire doit être pris ici dans son sens le plus large; il ne s'agit pas seulement de formules, mais bien de médications en y comprenant l'institution, non seulement d'un traitement médicamenteux, mais encore d'un traitement hypodermique, opothérapique, thermal, suivant les spécialisations les plus particulières, des chapitres spéciaux ayant été consacrés à la chirurgie d'urgence, la gynécologie, l'obstétrique, à l'ophtalmologie, etc...

Le Formulaire est divisé en plusieurs parties; la première a été établie nom de maladie, chacune se trouvant étudiée, au point de vue des indications thérapeutiques, d'après les symptômes; la deuxième partie traite également de la thérapeutique, mais non plus des maladies générales, étant consacrée aux spécialités indiquées plus haut; dans la troisième partie se trouve le Formulaire proprement dit, c'est-à-dire l'étude des

médicaments d'après leurs propriétés, le mode d'emploi et la dose; enfin. c'est dans la quatrième partie que se trouvent des chapitres spéciaux consacrés à la médication hypodermique, à l'opothérapie, aux eaux minérales, et le volume se termine par un chapitre consacré au traitement des empoisonnements.

Comme on le voit, le nouveau formulaire représente un véritable Compendium médical, qui peut en quelques instants fournir au praticien la totalité des renseignements dont il peut avoir besoin, pour être à même d'établir une thérapeutique à la fois rationnelle et très complète.

En examinant ce nouveau type d'ouvrage, car il s'agit bien là d'une forme d'origine récente, j'étais amené à faire une réflexion qui me paraît curieuse, en ce qu'elle ouvre un jour particulier sur les nouvelles façons de présenter les choses : la médecine moderne a tiré profit de l'enseignement du passé, nous n'en sommes plus aux antiques concepts plus ou moins nébuleux, la pratique s'est affirmée d'une manière beaucoup plus nette que jadis, nous savons mieux ce que nous avons à faire, et les livres destinés à résumer les indications vraiment professionnelles sont rédigés un peu à la manière d'une théorie du soldat; les phrases sont courtes et claires, les prescriptions autoritaires. C'est, à mon avis, un très grand progrès, à la condition, bien entendu, que les auteurs connaissent bien les sujets dont ils traitent, et c'est ce qui a lieu pour le volume en question, le directeur de la publication ayant su réunir autour de lui tout un groupe de rédacteurs qui possèdent une véritable autorité, et surtout une science pratique incomparable.

G. B.

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Traitement de l'urémie. — L'urémie, dit Beyer (*La Belgique medicale* anal. par *Revue de Thérapeutique*) est déterminée par un empoisonnement complexe causé par tous les poisons de l'organisme, introduits de l'extérieur ou fabriqués par lui. Elle peut exister avec des lésions réparables, l'épithélium rénal pouvant se régénérer; en outre, il faut savoir que l'intestin, la peau, le foie, les poumons peuvent suppléer le rein et l'aider à triompher de la crise urémique.

Il faut donc avant tout instituer le régime lacté qui est le régime le moins toxique et prescrire le repos au lit. On peut

augmenter la diurèse par la théobromine, la diurétine, la santhéose, l'agurine, la théocine, l'acétate de théocine sodique, les tisanes diurétiques, le chlorure de calcium (0 gr. 50 à 4 gr.), le nitrate ou l'acétate de potasse (6 à 10 gr.); se méfier de la caféine qui excite le système nerveux et de la scille qui irrite le rein. Soutenir le cœur avec la digitale, la strophantine, la spartéine, le cactus grandiflora, la convallaria.

Lorsque les reins ne réagissent plus aux diurétiques, il faut y suppléer en provoquant l'élimination des poisons par l'intestin à l'aide des purgatifs drastiques (eau-de-vie allemande) ou des lavements purgatifs.

Quant à la peau, les diaphorétiques internes sont à déconseiller, on ne peut guère recommander que les diaphorétiques externes (bains d'air chaud).

Le remède héroïque, en cas d'insuccès, c'est une saignée de 350 à 500 cc. de sang : il faut savoir que 32 grammes de sang équivalent à 280 grammes de liquide diarrhéique et à 100 litres de sérum.

Déconseiller les injections de sérum artificiel et la transfusion.

Les accidents gastriques peuvent être combattus par le lavage d'estomac ou la diète hydrique (1 litre et demi d'eau lactosée dans les vingt-quatre heures); contre la forme éclamptique, chloral et bromure. Contre la forme convulsive et comateuse, ponction lombaire.

Mode d'action des médicaments rénaux et cardiaques chez les sujets atteints de maladie des reins. — L'examen clinique des sujets atteints de néphrite montre qu'il existe de grandes différences dans leur façon de réagir aux diurétiques. M. Hedinger (*Münch. med. Woch.*, n° 20, analysé par le *Bulletin médical*) a étudié surtout l'action de la digitale et des préparations dérivées de ce produit. Il a remarqué que l'action de corps dépend en grande partie de l'état des vaisseaux, observation qui avait déjà été faite en recourant à l'expérimentation chez l'animal. Lorsqu'il existe une augmentation des lésions vasculaires du rein, comme

le fait se produit par exemple dans l'oligurie, l'action des diurétiques chez l'homme diminue de plus en plus, c'est-à-dire qu'il faut en ordonner des doses de plus en plus fortes pour obtenir un effet thérapeutique. Au contraire, quand les vaisseaux sont peu lésés, on assiste à une prompte et forte réaction à la suite de l'excitation diurétique. La cause de cette forte réaction doit être certainement cherchée dans l'hypersensibilité des vaisseaux du rein.

Aussi est-il indiqué, en présence d'une hypersensibilité des vaisseaux rénaux, de ne donner que de très faibles doses de diurétiques et parmi tous les médicaments rangés sous cette rubrique la digitale est plus convenable. Au point de vue pronostic, on comprend toute la valeur qu'il convient d'attacher à la réaction favorable des vaisseaux rénanx à de faibles doses de médicaments diurétiques.

Thérapeutique chirurgicale.

Des tuberculines en thérapeutique oculaire. — M. Darier a soigné par la tuberculine 42 malades. Sur ce nombre il faut mettre à part 12 sujets chez lesquels le traitement n'a pas été continué assez longtemps pour pouvoir être comptés.

Les maladies soignées par la tuberculine ont été des chorio-rétinites maculaires (12) chez lesquels on peut parler de guérison, sauf réserves pour l'avenir ; 30 irido-cyclites avec descemetite (3 guérisons) ; 5 cas d'épisclérite et de sclérochoroïdite antérieure, favorablement influencés (3 guérisons, 2 améliorations) ; 12 cas de kératite parenchymateuse (5 guérisons) ; 4 décollements rétiniens, sans résultat appréciable. En résumé 25 résultats positifs et 5 négatifs.

Il est très difficile de se prononcer sur la valeur comparée des diverses tuberculines. L'auteur a expérimenté particulièrement l'endotine, laquelle serait une tuberculine ne contenant que l'endotoxine des bacilles, les substances cireuses et albumineuses de leur enveloppe étant dissoutes et éliminées par des trai-

tements répétés à l'éther et à l'alcool. Cette endotine a, à son avis, une action thérapeutique identique à celle des tuberculines les plus diverses, avec cet avantage réel que jamais on n'a observé, après son usage, de réaction fébrile générale, à peine une faible réaction locale. Dans les cas aigus, la tuberculine doit être employée à des doses infinitésimales et l'endotine constitue la forme la plus atténuée des tuberculines (*La Clinique ophtalmologique*, août 1912).

Traitement palliatif de l'hypertrophie de la prostate. — Le traitement palliatif de l'hypertrophie prostatique peut et doit, dans certains cas où l'opération radicale n'est pas indiquée, rendre de grands services. M. le Dr JOSEPH, assistant de M. le prof. Tietze, à Breslau (*Münch. med, Woch.*, n° 30 anal. par *Bulletin médical* du 28 sept. 1912), expose un procédé de cystostomie qui donnerait toute satisfaction à cet égard.

La vessie du malade est remplie au maximum. A un travers de doigts au-dessus du bord supérieur de la symphyse pubienne, on pratique sur la ligne médiane une incision de 1 centimètre de longueur n'intéressant que les téguments superficiels. Un trocar d'environ 1 centimètre, légèrement courbe, est enfoncé dans la profondeur jusqu'à ce que le liquide vésical affleure, dans le conduit interne du trocart, le long de la pointe, qu'on a, à cet effet, légèrement retirée. On remet la pointe à sa place et on enfonce encore l'instrument de 1 centimètre environ. Une sonde de Pezzer, tendue sur un mandrin boutonné légèrement courbé, est introduite par le trocart jusqu'à ce que le liquide vésical émerge par l'extrémité libre de la sonde. Il est alors facile de retirer le trocart, tout en maintenant sonde et mandrin en place grâce à la diminution de volume de la sonde qu'étire le mandrin. On retire ensuite ce dernier. On reconnaît que la partie renflée de la sonde se trouve bien dans la vessie à ce fait que le restant du liquide vésical continue à s'évacuer par la sonde. En faisant aller et venir le cathéter de haut en bas, on finit par trouver une position dans laquelle la partie renflée de la sonde est appliquée exactement à la face interne de la muqueuse.

Il est bon d'enduire, au préalable, sonde et mandrin boutonné de parafine liquide afin d'empêcher que l'un ou l'autre ne soient entraînés avec le trocart, quand on retire ce dernier. Les sondes de Pezzer avec quatre fentes longitudinales dans la partie renflée sont bien supérieures aux autres, parce qu'elles s'étirent aisément le long dn mandrin, tandis que celles qui sont pourvues de trous glissent difficilement dans l'interieur du trocart. Il n'est pas nécessaire que la sonde soit particulièrement solide. Un calibre de 18 à 21 (filière Charrière) suffit pour occuper solidement le le trajet de la fistule. A son extrémité libre, l'auteur assujettit aussitôt après l'opération un petit fausset en caoutchouc durci, dont le malade n'a pas de peine à se servir, quand le besoin d'uriner se fait sentir.

La fermeture de la vessie au niveau de la tête de la sonde demeure, même quand la vessie se remplit successivement, absolument imperméable.

Il ne faut pas omettre de remplir la vessie à fond, avant l'opération, avec une solution d'acide borique ou un autre liquide analogue, car si la vessie ne forme pas dans le bas-ventre une tumeur dure, bien délimitée, on risque de blesser le péritoine.

Il est loisible d'opérer ainsi, instantanément, des patients atteints de rétention aiguë et dont la vessie est distendue par l'urine, même quand celle-ci est infectée.

L'auteur n'a jamais observé d'infiltration d'urine provenant de la fistule chirurgicale ainsi produite.

Comme traitement consécutif, on procédera naturellement à des lavages réguliers de la vessie, par la sonde de Pezzer, pendant un temps plus ou moins long. Ultérieurement, il suffit de revoir le malade une ou deux fois par semaine.

La sécrétion provenant du conduit fistuleux est d'habitude très faible. Si, néanmoins, elle devenait abondante ou si elle ne tarissait pas complètement, il suffirait de retirer la sonde pendant vingt-quatre heures, pour obtenir uu rétrécissement du trajet suffisant pour que celui-ci s'applique mieux sur le cathéter. Ce dernier sera changé toutes les quatre à cinq semaines

et nettoyé car il finit par s'incruster de sels ammoniacaux.

La plupart du temps, les sujets se sentent tout de suite soulagés après l'opération et arrivent très bien à vider régulièrement leur vessie. Ils peuvent se lever le jour même de l'opération et sont à peine gênés dans leurs occupations.

Très fréquemment, si le sujet suit un traitement diététique approprié, on observe au bout de très peu de temps — grâce à l'augmentation de force de la musculature vésicale et à la décongestion de la prostate — une reprise du cours de l'urine par les voies naturelles, comme le fait se produit à la suite du cathétérisme régulier chez les prostatiques. Mais il faut être très prudent au sujet de l'enlèvement de la sonde, car souvent les misères passées ne tardent pas à réapparaître.

La vie avec une sonde ainsi introduite chirurgicalement dans la vessie est parfaitement tolérable pour les hommes âgés qui ne peuvent se résoudre à la prostatectomie, et le procédé n'offre pas de danger.

Traitement des ulcères de jambe par les applications locales de Salvarsan. — A l'imitation de M. Melun (de Bucarest), MM. Lévy-Bing et Duroeux ont employé le salvarsan en applications locales sur des ulcères de jambe syphilitiques ou variqueux (*Gazette des Hôpitaux*, n° 53, 7 mai 1912). Ils ont primitivement utilisé la poudre de salvarsan en nature et ont obtenu des succès relativement complets, si ce n'est qu'il s'est produit, au centre de l'ulcère, une véritable escarre dont l'élimination fut des plus lentes.

En présence de cette action caustique trop puissante, ils se sont alors servi d'une pommade au salvarsan au 1 p. 10 que l'on étale, à l'aide d'une spatule, sur la surface érosive antérieurement détergée avec une compresse stérilisée. Pansement sec recouvrant le tout. On doit renouveler le pansement tous les deux jours. Dès lors les résultats ont été parfaits. Il n'y eut plus de nécrose des tissus et le salvarsan conserva néanmoins toutes ses propriétés épidermisantes. Les ulcérations guérissent géné-

ralement en un temps moitié moins long ou même plus court des deux tiers que lorsqu'on emploie les traitements habituels et le repos.

Il est ainsi prouvé que les propriétés cicatrisantes du dioxy-diamido-arsénobenzol sont valables non seulement pour les ulcérations syphilitiques, mais aussi pour les ulcères variqueux simples, peut-être même pour des plaies d'autre nature.

De l'anesthésie régionale par la Novocaïne. Quelques applications nouvelles. — Dans cet article, M. D. BARUCH (*Journal médical de Bruxelles* 25 avril 1912) montre le champ considérable ouvert à l'anesthésie régionale, même en des points du corps qui semblaient lui être interdits. Il parle notamment, à cet égard, des opérations sur le thorax et les membres.

Ce sont d'abord Hirschel et Kulenkampf insensibilisant le membre supérieur par novocaïnisation du plexus brachial. La technique de Kulenkampf, qui pousse son injection entre les scalènes, au ras du bord supérieur de la clavicule, en dehors de l'artère, est la plus simple des deux. Puis de nombreux auteurs s'attaquent au membre inférieur. Läven, notamment, indique une technique sûre pour anesthésier le nerf crural, le nerf fémoro-cutané, la sciatique et l'obturateur. Il a pu, par cette méthode, procéder à des résections de métatarsiens, des amputations de cuisse et de jambe et une opération de Pirogoff, sans compter des réductions de fractures.

L'anesthésie régionale du tronc est plus difficile à réaliser et moins au point. Récemment Kapis, de Kiel, a publié ses recherches concernant le rein. Le repérage du point à anesthésier est particulièrement délicat. Néanmoins il est parvenu ainsi à effectuer des néphrectomies pour calcul et tuberculose. D'autre part il a réussi des interventions sur la paroi thoracique.

Etude expérimentale sur le traitement du cancer avec les liquides de l'organisme (EDW. ILL et WILL MININGHAM (de Newark), *The Journal of the Am. med. Assoc.*, t. LIX, n° 7, 1912, 17 août, pp. 497-502 et *Presse médicale*, 25 sept. 1912). — Les

auteurs rapportent l'observation d'une femme de 49 ans qui, à la suite d'un cancer du sein, fit une généralisation abdominale avec ascite.

Mais, au lieu de s'aggraver, l'état général s'améliora plutôt et les auteurs estiment qu'il s'est produit dans le liquide ascitique des anticorps qui luttent avec succès contre la toxine cancéreuse.

Ils résolurent d'injecter ce liquide à d'autres cancéreux inopépérables dans le but de faire disparaître les tumeurs et de guérir les malades.

Chez 27 malades, ils injectèrent 500 centimètres cubes de liquide ascitique stérilisé sous la peau. Dans deux cas, ils eurent un abcès au lieu d'injection. Mais ils n'observèrent aucun autre accident, en particulier aucune tumeur au point d'inoculation.

Aucun des malades injectés ne guérit ; mais toujours les douleurs cessèrent, de même que les hémorragies. Dans un cas, on constata la disparition d'une glycosurie, mais le sucre reparut quand on cessa les injections. Les ulcérations se nettoyèrent rapidement et souvent les tumeurs paraissaient devenir plus mobiles.

Cette méthode fut également employée par Alexander, chez six malades atteints de cancer inopérable de la vessie et de la prostate ; tous en retirèrent bénéfice ; il y eut une diminution de la doulenr et des fréquences des mictions. Dans deux cas de cancer vésical, on observa une réaction locale avec douleur et hémorragies et décharge des matières cancéreuses dans l'urine.

Gynécologie et obstétrique.

Les injections intramusculaires de fibrolysine dans le traitement des affections paramétrales. — M. ANTONIO LARA (*Revista ibero americana de Ciencias médicas*, Madrid, juillet 1912, anal. par *Revue de thérapeutique*) a traité six malades, dont trois atteintes de paramétrite (une avec rétraction du ligament large

gauche, une autre avec une rétroversion adhérente et la troisième avec une rétroflexion également adhérente) ; deux malades présentant de la périmétrite et de l'endométrite glandulaire ; la sixième, enfin, ayant une rétroversion avec de l'annexite gauche. Toutes ces malades ont été soumises à une injection intra-musculaire, biquotidienne ou quotidienne, faite avec une ampoule de 2 centimètres cubes de fibrolysiue préparée par la maison Merck. Toutes ont reçu 15 injections, à part une qui en a reçu 19 et une autre chez laquelle le médicament a été suspendu à la troisième injection, la malade le supportant très mal.

Chez toutes ces malades la fibrolysine a produit une douleur locale qui a duré environ quinze minutes, et des accidents généraux constitués par des vertiges, maux de tête, malaise général, accidents assez sérieux et pénibles pour nécessiter la cessation de la médication chez une des malades. Par contre, au point de vue des lésions pour lesquelles elle a été administrée, l'action de la fibrolysine a été nulle. Les malades, examinées à la fin du traitement et un mois après la cessation de celui-ci, ont été trouvées absolument dans le même état qu'auparavant, à part l'une d'elles dont l'utérus était légèrement plus mobile et moins douloureux.

Les règles n'avaient pas été influencées par la fibrolysine chez aucune des six malades.

Maladies vénériennes.

Le traitement par le Salvarsan des affections liées aux spirochætes de la cavité buccale. — M. Julian Zilz a classé ainsi que suit les affections de ce genre auxquelles est applicable le traitement local par le salvarsan :

1° Affections locales d'ordre spécifique, dans les cas où, pour une raison quelconque, le traitement interne par le salvarsan n'est pas applicable, les cas où, en présence de ces mêmes affections, on désire renforcer l'action de la salvarsanothérapie interne ;

2° Manifestations ulcéreuses non spécifiques ;

3° Traitement des pulpes nécrosées, gangrenées, stérilisation et désinfection des canaux radiculaires, emploi du salvarsan à la place de l'acide arsénieux pour la cautérisation des pulpes découvertes ou irritées.

Comme mode d'emploi, après détersion de la lésion, on utilise une dissolution à 10 p. 100 dans l'eau ou la glycérine ou encore un mélange avec un corps gras, huile de sésame, huile d'olive, paraffine.

Les résultats sont très bons dans le groupe : 1. En ce qui concerne le groupe 2, on peut dire que les bactéries fusiformes sont, tout comme les spirochætes, attaquées et détruites par le salvarsan.

Pour les affections du groupe 2, la technique la meilleure est l'émulsion dans la paraffine ; le produit séjournant assez longtemps dans la chambre pulpaire, par exemple, se dédouble, le salvarsan gagne les parties profondes et on a une combinaison de ses propriétés bactéricides et de sa propriété caustique (*La Province dentaire*, 15 mars 1912).

Valeur de l'Allosan dans la pratique vénérienne. — Le Dr F. Wolf fournit (*Thérapie der Gegenwart*, 2, 1912) les résultats de sa pratique, dans le traitement de la blennorrhagie, au moyen d'une substance récemment introduite dans le formulaire vénérien, l'allosan, qui est l'éther allophanique du santalol. L'allosan contient 72 p. 100 de santalol, mais grâce à la combinaison, il est dépourvu de goût et surtout d'odeur. Il se présente sous forme solide et peut s'administrer en cachets. Il est facilement supporté et ne provoque pas les inconvénients ordinaires des préparations balsamiques, aussi l'auteur le considère-t-il comme un très heureux perfectionnement de ce genre de médication.

La dose moyenne fut de 1 gramme par prise, trois fois par jour et les effets favorables du santalol se manifestèrent régulièrement mais sans les ennuis généralement observés avec l'absorption du

santal. En résumé, l'allosan représente un moyen commode de pratiquer la médication balsamique.

Le Néosalvarsan. — Les avantages du néosalvarsan par rapport au salvarsan sont, d'après le professeur Iversen, sa solubilité extraordinaire, sa neutralité, la suppression des thromboses veineuses, des infiltrations et de la douleur. Celle-ci est surtout supprimée si l'on fait précéder l'injection intra-musculaire d'une injection de novocaïne à 1 p. 200. La tolérance, d'après sa pratique, en est parfaite, les réactions thermiques habituelles, ainsi que de très légères perturbations intestinales, ne se montrèrent qu'après la première injection.

Le professeur Iversen utilise des injections de 0,75 à 1 gr. 2 chez les hommes, de 60 à 75 centigrammes chez les femmes. Quatre injections à un intervalle de 1 à 3 jours (*Münchener medizinische Wochenschrift,* 25 juin 1912).

Etat actuel de la Salvarsanothérapie. — Le professeur Ehrlich s'est occupé une fois de plus (*Zeitschrift f. Chemotherapie*, fascicule 1, 1912) de la façon d'éviter les réactions consécutives à l'emploi du salvarsan. Elles peuvent se résumer ainsi :

1° Emploi d'eau fraîchement distillée dans des appareils en verre ne contenant pas de plomb. Cette eau ne doit contenir ni flore microbienne, ni éléments métalliques catalyseurs, ni oxygène en dissolution ;

2° N'utiliser que des solutions préparées extemporanément, soustraites le plus possible à l'action de l'air, non agitées ni conservées ;

3° Donner de petites doses à la fin de la période primaire et durant la période secondaire. N'augmenter les doses que lorsque les états nerveux auront disparu.

Physiothérapie.

Sarcome de l'humérus traité par les rayons X. — Il s'agit d'un enfant de dix ans, atteint d'une tumeur de l'épaule droite que M. le Dr Bulow-Hansen (*Münch. med. Woch.*, n° 27 analysé

par le *Bulletin médical*) diagnostiqua comme étant un sarcome. L'intervention ayant été refusée par les parents, on eut recours à des applications de rayons X. Du 7 octobre 1909 au 16 février 1910 eurent lieu vingt-quatre séances avec rayons durs, à 16 centimètres de distance, et de dix minutes de durée. Les forces revinrent et le poids du malade augmenta.

La radiothérapie fut donc continuée : 108 séances en vingt-deux mois. L'enfant ayant été écrasé par une voiture mourut de tétanos.

L'autopsie montra que la tête de l'humerus était le siège d'une tumeur que l'examen microscopique, pratiqué par M. le professeur F. Harbitz, prouva être du sarcome. On ne trouva aucune nécrose ni aucune inflammation résultant de l'emploi des rayons X. Bien qu'extérieurement et macroscopiquement influencé par ce traitement, il ne fut pas possible, par l'examen anatomique, d'émettre un pronostic d'après l'état de la tumeur et de préciser si elle était en voie de régression.

Traitement du cancer de l'œsophage par les applications locales de radium. — M. Guisez (*La Clinique*, 2 août 1912), a, depuis cinq ans, appliqué ce traitement à 25 cas de cancer de l'œsophage. Un minimum de trente à quarante heures d'application est nécessaire, par séances de quatre à cinq heures ; on introduit, au contact du néoplasme, une sonde portant de 5 à 7 centigrammes de radium. Ce traitement est toujours bien supporté ; on obtient un élargissement de l'orifice, une plus grande facilité de la déglutition, et quelquefois un arrêt dans l'évolution des accidents ; par places, la tumeur régresse et se sclérose.

Dans les 25 cas traités par Guisez, il y a eu amélioration. Dans 2 cas, soignés dès leur début, il semble que l'on puisse prononcer le mot de guérison. Tous les diagnostics ont été vérifiés par la biopsie.

FORMULAIRE

Traitement local de l'acné.

(G. Hahn, de Breslau.)

Le malade se nettoie tous les jours au savon, puis, sur la région atteinte, il passe un tampon de ouate trempé dans une des solutions suivantes :

Résorcine	1/10 à 1/2 0/0
Thymol	1/4 0/0
Acide salicylique	1/4 à 1/2 0/0

On applique ensuite une des pommades suivantes :

Résorcine	1 gr.
Soufre précipité	3 »
Savon vert	ãã 20 »
Vaseline	

Ou :

Soufre	2 gr.
Acide salicylique	ãã 1 »
Teinture de benjoin	
Vaseline	30 »

Ces pommades, déterminant une irritation légère, on calme celle-ci, après une heure ou deux, par une application de lanoline, de cold-cream ou d'une pommade à base d'oxyde de zinc ou de bismuth.

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.



SYPHILIGRAPHIE

Etat actuel de la salvarsanothérapie de la syphilis,

par le Dr Wechselmann (1).

Lorsque le salvarsan a été introduit dans la syphilithérapie, je m'étais posé trois questions :

1° Le salvarsan exerce-t-il une action spécifique sur la syphilis et cette action est-elle supérieure à celle des spécifiques connus ?

2° Les risques encourus par les malades ne sont-ils pas plus grands que les bénéfices du traitement ?

3° Le salvarsan guérit-il la syphilis ?

Relativement à la première question, aucun doute n'est possible, car toutes les formes cliniques de la syphilis disparaissent avec une régularité et une rapidité inconnues jusqu'à l'apparition de ce médicament et les médecins sont unanimes pour déclarer qu'il donne des résultats cliniques remarquables encore, là où tous les autres médicaments échouaient, surtout dans la syphilis maligne résistant au mercure. Il n'y a pas, en effet, de cas réfractaires au salvarsan ou au néosalvarsan si le traitement institué est assez énergique.

Le salvarsan est également très supérieur au mercure dans le traitement des affections spécifiques du système nerveux central. S'il est avéré que le salvarsan n'est pas capable de

(1) Ueber den gegenwärtigen Stand der Salvarsantherapie der Syphilis (traduction de la *Therapie der Gegenwart*, novembre 1912).

supprimer les séquelles de la syphilis cérébro-spinale dans le tabès et la paralysie générale, lorsque ces affections para-syphilitiques sont anciennes, il n'en reste pas moins établi que les formes atypiques du tabès, le pseudo-tabès, guérissent toutes et que le traitement du tabès vrai amène un arrêt de l'évolution et un maintien de l'amélioration produite. Je n'hésite pas à conseiller le traitement par le salvarsan chez tous les tabétiques, parce qu'ils peuvent en tirer une amélioration utile de leur état.

Le traitement ne s'impose pas seulement dans le tabès, mais également dans les débuts de la paralysie où il peut parfois amener une amélioration et, à mon avis, il ne faut pas désespérer de trouver une méthode utile dans ces affections que l'on ne considère plus actuellement comme inguérissables ; le traitement s'impose d'autant plus que la paralysie est produite parfois par une gomme et qu'alors le résultat est éclatant.

Je puis donc répondre affirmativement à la première question que je m'étais posée en 1910.

En ce qui concerne la deuxième question, j'avais dit à ce sujet, à l'époque, qu'à la suite des premières centaines d'applications, le salvarsan ne paraissait pas avoir une toxicité appréciable, mais il ne me paraît pas impossible qu'il puisse se produire exceptionnellement des phénomènes d'intoxication idiosyncrasiques.

En réalité, ces accidents ont été si rares qu'ils n'ont pas empêché qu'on continue à employer le salvarsan, car leur pathogénie a été reconnue et on a réussi à faire la démonstration qu'ils ne représentaient pas de véritables phénomènes d'intoxication. Parmi les réactions étrangères au médicament, il faut compter le frisson, la fièvre atteignant 40° et plus, le malaise, la prostration, les céphalées et les étour-

dissements, les vomissements, les coliques, la diarrhée, l'ictère, l'anorexie, les battements du cœur et la diminution du pouls, la dyspnée, les angoisses, le tremblement des genoux, les parésies passagères, l'albuminurie, la cylindrurie, les transpirations, la conjonctivite, l'urticaire, les érythèmes, l'herpès zoster, la mélanose passagère.

Nous faisons actuellement en moyenne 1.000 injections par mois, quelquefois 80 par jour et l'on conçoit qu'il serait difficile de traiter un si grand nombre de sujets si la méthode présentait vraiment les inconvénients signalés au début.

Actuellement les réactions sont tellement rares, lorsqu'on emploie le salvarsan avec une technique impeccable et en toute connaissance de cause, qu'elles n'empêchent pas le traitement ambulatoire du malade, même aux doses de 0 gr. 50 à 0 gr. 60 de salvarsan, que nous pratiquons depuis près de deux ans.

Nous avons obtenu ce résultat en perfectionnant sans cesse la technique et en multipliant tous les jours davantage les soins qui doivent présider à ce traitement ; il nous est arrivé que le professeur Ehrlich nous a envoyé du salvarsan incriminé de cas de mort et que nous avons utilisé sans qu'il produise le moindre incident.

Malgré la critique de certains médecins, tel que Nobl, je suis persuadé que la pureté de l'eau joue un très grand rôle dans la façon dont le salvarsan est toléré. D'ailleurs MM. Hart et Penfold (1) ont démontré à l'Institut Lister, avec une précision toute scientifique, que l'eau débarrassée des substances colloïdales pyrogènes, produit une hypothermie alors que l'eau stérilisée qui contient ces substances, produit

(1) *Procedings of the royal Society*, 14 juin 1912, p. 173.

une hyperthermie. Lorsque cette eau contient jusqu'à 25 p. 100 de chlorure de sodium, des glycose, saccharose, lactose, hydrocarbures, le résultat a été le même. En employant des extraits des hématies, la température diminuait *si l'eau employée était pure* et augmentait *si l'eau employée était impure*, même si l'on utilisait du sang de la même espèce ou d'espèce différente.

La même observation a été faite avec le sérum normal.

Il est remarquable que ces auteurs, qui ont exprimé, dans des travaux antérieurs sur la fièvre, des opinions absolument différentes, arrivent à conclure aujourd'hui où la pathogénie de la fièvre exogène est connue, que toutes les observations signalées dans les travaux antérieurs relativement à la fièvre chlorurée sodique, glycosée, de fermentation etc., ont été faussées par la méconnaissance du facteur : pureté de l'eau, et que toutes ces fièvres étaient la conséquence de l'emploi d'une eau non purifiée.

On m'objectera que la fièvre chlorurée sodique est un fait admis en pédiatrie. Samelson (1) de Fribourg a soumis cette question à une nouvelle étude et a pu observer que l'hyperthermie, de même que les autres phénomènes réactionnels, tels que diarrhée, vomissements, etc., font défaut lorsqu'on emploie du sérum physiologique préparé en dissolvant du chlorure de sodium chimiquement pur dans de l'eau distillée de la plus haute pureté. S'il injectait au même enfant un sérum pur ou un sérum impur, il observait en série, soit l'absence des réactions, soit les réactions typiques. Ce qui prouve avec quelle rapidité l'eau est polluée à nouveau par son exposition à l'air, c'est le fait qu'une eau restée six heures au contact de l'air produit déjà des phénomènes thermiques.

(1) *Monat. f. Kind.*, t. II.

En employant le salvarsan dissous dans de l'eau pure et en prenant de minutieuses précautions de propreté, les réactions qu'on peut observer dépendent de l'état pathologique du sujet qu'on finit toujours par préciser.

Les réactions consécutives aux injections qui se manifestent dans les tissus et qui affectent les nerfs, ont la même pathogénie. Les neurorécidives n'ont été observées qu'au début de la salvarsanothérapie. Depuis un an et demi, c'est-à-dire depuis que j'ai éliminé le défaut de l'eau et que les doses de salvarsan sont suffisantes, je n'ai plus observé de neurorécidives.

La nature spécifique des neurorécidives étant parfaitement établie, tout ce qu'on a dit du neurotropisme et de la toxicité du salvarsan pour le système nerveux peut être considéré comme inexistant. J'ai démontré expérimentalement qu'on peut injecter, sans inconvénient, le néosalvarsan dans le sac lombaire.

Je tiens à affirmer ici que dans mes 25.000 injections, je n'ai jamais observé aucune atteinte du nerf optique sain ou pathologique, même pas les cas de commencement d'atrophie où il a été fait 15 et plus d'injections de salvarsan. Les médecins les plus convaincus de la toxicité du salvarsan pour les nerfs craniens, tels que Finger et Buschke, ont abandonné leur interprétation erronée, mais il est infiniment regrettable que ces médecins aient conclu si prématurément et sans raison suffisante à une intoxication par le salvarsan et mis ces méfaits sur le compte du médicament alors qu'il n'en était pas responsable et qu'ils aient ainsi créé, au début, un mouvement défavorable à l'emploi de ce médicament.

Il ne reste plus que la question des morts par le salvarsan. Il est probable que si l'on se donnait la peine de faire une

statistique comparative entre les cas de morts par le mercure et ceux que l'on a cru pouvoir attribuer au salvarsan, on arriverait au même chiffre, car, en tenant compte des millions d'injections de salvarsan qui ont été faites, le nombre des cas de morts est minime.

Ce qui a éveillé surtout l'attention des médecins sur les cas de morts du salvarsan, c'est la façon brutale avec laquelle ils se produisent, tandis que les cas de mort attribuables au mercure étant le résultat d'une intoxication lente et progressive par le mercure, ne sont pas émotionnants, de sorte que leur vulgarisation n'intéresse personne.

Les statistiques dressées, entachées de trop d'erreurs d'interprétation, ne sont pas bien concluantes. En considérant les cas de morts publiés, l'on peut se rendre compte combien de ceux-ci sont imputables à des fautes de technique et à l'inobservation des contre-indications. Le travail d'ensemble des Drs Oltramare et Dreyfus est, à ce point de vue, très instructif. Il y a certes des cas de mort de sujets en parfaite santé apparente, qui ont été particulièrement troublants, dont la cause n'est pas encore établie et qui laissent les médecins perplexes.

On considère que ces cas sont attribuables à une susceptibilité particulière de certains sujets pour l'arsenic.

Un cas pareil a été observé chez moi : c'était une jeune fille à l'état primaire qui reçut, entre le 6 et le 17 mars, des frictions d'huile grise et le 12 mars, une injection de 0 gr. 10 de salvarsan. Le 18 mars, elle en reçut 0 gr. 20 : immédiatement après cette injection la température monta à 40°2 et elle eut des vomissements. Par 0 gr. 30 de pyramidon, la température tombe à 39° et le 19 mars, à 38°4 ; le 20 mars, elle eut des crampes, de la dilatation des pupilles, puis elle tomba dans le coma. Dans l'urine, il y avait des cylindres

granulés et beaucoup d'albumine. Saignée, infusions de sérum physiologique. Elle mourut le 21 mars. Les symptômes rappelaient ceux de l'urémie. A la nécropsie, on ne trouva pas d'encéphalite hémorragique, mais une néphrite évidente, de sorte que ce cas de mort doit être attribué à une intoxication par rétention du médicament.

En considérant ce cas isolé de traitement mixte, on ne peut incriminer que le traitement mixte.

Il est indiscutable que dans certaines circonstances, le traitement mixte peut présenter des avantages, mais on ne s'est jamais posé la question de savoir quelle pouvait être l'action nuisible de l'introduction simultanée de deux produits aussi actifs et qui ne sont pas chimiquement indifférents, dans l'organisme.

Une étude de cette question serait particulièrement utile, surtout en ce qui concerne l'action de ces médicaments sur les reins. On sait que le mercure exerce une action irritante sur cet organe, qui se manifeste par une cylindrurie et une albuminerie. Schalsberg a observé dans l'urine, après un traitement au salvarsan, des cylindres hyalins. Quoique nous ayons examiné à ce point de vue 80 malades et que nous n'ayons pas pu trouver ces cylindres, nous sommes persuadés néanmoins que ceux-ci peuvent exister dans certains cas. On doit en conclure que le mercure est plus nuisible pour les reins que le salvarsan, tout en ne considérant pas ce dernier comme absolument inoffensif. La différence entre la façon dont ces deux produits agissent sur les reins est fondamentale ; les deux produits agissent sur des parties des tissus des reins absolument différentes. Les essais de Schlayer (1) et de ses collaborateurs ont démontré que le

(1) Schlayer et Hedinger, *Archiv, f. Klin. Mediz.*, t. 90.

mercure appartient au groupe des produits nuisibles aux reins qui provoquent une néphrite tubulaire. Il persiste au début une bonne sécrétion, malgré une forte élimination d'albumine et de cylindres, qui est la conséquence d'une lésion de l'épithélium que l'on peut constater par l'examen anatomique. Ce n'est que quelque temps plus tard que cette néphrite se manifeste par une diminution du pouvoir de dilatation et de la diurèse. Les néphrites d'intoxication arsenicale produisent au contraire une néphrite vasculaire. De suite on peut observer une diminution du pouvoir de dilatation et de contraction des vaisseaux des reins, avec anurie, tandis que l'examen clinique montre beaucoup moins d'albumine et de cylindres que dans la néphrite produite par le mercure.

L'arsenic qui agit surtout sur les capillaires, produit, aux doses toxiques, au bout de peu de temps déjà, de graves dégénérescences des reins pouvant dégénérer en insuffisance rénale complète, sans que l'examen anatomique révèle de graves modifications. Lorsqu'on emploie des doses thérapeutiques, on n'atteint pas cet état pathologique d'intoxication, mais elles peuvent produire parfois une insuffisance rénale.

Schlayer a démontré que l'élimination de substance étrangère à l'organisme est retardée en cas de néphrite et que ce phénomène est si régulier qu'il peut servir à établir le diagnostic de la néphrite. Dans les formes vasculaires, l'élimination de la lactose est particulièrement retardée.

On peut admettre que les reins dégénérés par un traitement hydrargyrique ne s'opposeront pas une première fois à l'élimination du salvarsan, mais ils pourront de ce fait subir des modifications telles que l'élimination du Salvarsan des injections suivantes sera rendue impossible et que ces

dernières pourront occasionner une mort qui ressemblera beaucoup à une urémie aiguë.

Presque dans tous les cas de mort par le salvarsan, on a pu constater une néphrite, mais, comme Schlayer l'a démontré, même dans les cas d'urémie les plus typiques, on ne peut pas toujours constater anatomiquement le degré de la dégénérescence rénale qui existe en réalité.

De l'action nocive du mercure et du salvarsan sur les reins, il résulte que l'action simultanée des deux médicaments doit avoir des conséquences beaucoup plus graves que l'emploi isolé de ces deux médicaments et, en fait, presque tous les cas de mort après la 2e injection de salvarsan se sont produits chez des sujets traités par la méthode mixte : mercure et arsenic.

Lorsqu'on examine l'état des reins, il ne faut pas rechercher seulement l'albumine, mais surtout la fonction de cet organe et il me semble qu'en tenant compte de cet état on parviendra à éviter les cas de morts du salvarsan.

Et maintenant que répondre à la dernière question : « La syphilis peut-elle être guérie par le salvarsan ? »

Lorsqu'on emploie les doses efficaces, il semble que la supposition du professeur Ehrlich soit réalisable.

A la période primaire, le traitement abortif a donné des résultats absolument concluants ; ces résultats ne peuvent pas être attribués à un traitement mixte, comme le suppose Lesser, car la statistique si favorable de Meldola, se basant sur les résultats du traitement, par le salvarsan seul, des syphilitiques de l'armée austro-hongroise, prouve bien que ce résultat est attribuable au salvarsan seul. Les nombreux cas de réinfection observés ces derniers temps qui étaient si rares autrefois, prouvent que, dans bien des cas, il y a une guérison par le traitement au salvarsan.

Il est évident que l'oblitération pathologique de certains vaisseaux dans les tissus syphilitiques peut empêcher le salvarsan d'atteindre de suite les foyers infectieux, mais le fait que cette oblitération est temporaire et disparaît même sous l'influence d'un traitement continu permet d'admettre qu'au bout d'un certain temps, le salvarsan pénètre partout et qu'un traitement raisonné finira par la stérilisation complète de l'organisme.

A mon avis, on a abandonné beaucoup trop tôt le traitement par le salvarsan seul, pour le remplacer par le traitement mixte et je suis convaincu que le salvarsan suffit à lui seul et qu'il permet d'atteindre le même résultat que la méthode combinée. En tout cas, les récidives, après le traitement au salvarsan, sont moins nombreuses et moins violentes qu'après le traitement mixte.

En ce qui concerne la syphilis cérébrale, il faut l'attaquer par le salvarsan le plus tôt possible.

Meyer d'Aix a pu observer 283 cas de syphilis cérébrale et dit que sur 32 cas de syphilis cérébrale traités, les deux premières années, il en a guéri 26, donc 80 p. 100 ; dans 135 cas traités dans la deuxième à la dixième année de la maladie, la guérison a atteint 60 p. 100 et sur 36 cas traités entre la dixième et la vingtième année, 36 p. 100 de guérison ou d'amélioration évidente.

Comme l'examen systématique du liquide céphalo-rachidien permet de reconnaître la syphilis cérébrale beaucoup plus tôt qu'autrefois, on peut admettre que par le traitement plus précoce on arrivera à guérir cette dangereuse localisation de la syphilis et à empêcher les suites.

Un syphilitique peut être considéré comme guéri si l'examen clinique ne révèle plus aucun symptôme sur la peau, les muqueuses et les organes internes, si la réaction de

Wassermann est négative et si le liquide céphalo-rachidien est redevenu normal, si cet ensemble de symptômes absents persiste un temps qu'il reste encore à déterminer.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Thérapeutique générale des dyspepsies (1),

par le Dr GABRIEL LEVEN.

La dyspepsie étant définie par l'irritation solaire, toute la thérapeutique doit tendre à diminuer cette hyperesthésie. — Des notions étiologiques précises sont indispensables pour formuler un traitement. — Le régime alimentaire seul ne guérit pas la dyspepsie, dans la majorité des cas. — Régime sévère : le régime lacté absolu minimum ; la ration d'un litre et demi est une ration suffisante ; mode d'administration du lait ; cette ration est toujours bien tolérée. — Régimes intermédiaires ; suppression graduelle du lait et réalimentation. — Régimes simples ; aliments interdits ; répartition des aliments.

I

Thérapeutique générale.

La thérapeutique générale des dyspepsies est dominée tout entière par la conception de la dyspepsie dont j'ai tracé les manifestations les plus importantes au cours de nos entretiens de l'année.

Ce n'est pas une étude systématique que j'ai entreprise, comme vous avez pu le constater ; je n'ai pas abordé les questions que vous retrouvez dans les traités spéciaux ; je

(1) Cette leçon est tirée de *La dyspepsie*, volume qui paraîtra incessamment à la librairie O. DOIN.

m'étais donné comme tâche de vous exposer des notions nouvelles sur quelques grands symptômes et quelques grands syndromes gastriques.

Ces leçons de pathologie digestive ne sont donc que des chapitres à ajouter à la suite de vos livres.

La même pensée me guidera aujourd'hui; je ne passerai pas en revue tous les régimes et toutes les médications ; j'esquisserai seulement les données essentielles de thérapeutique gastrique, qui se déduisent de la définition de la dyspepsie qui fut notre guide, au cours de ces études successives.

Cette thérapeutique est simple, comme est simple cette conception de la dyspepsie : l'hyperesthésie, l'irritabilité, l'irritation du plexus solaire définissant la dyspepsie, il est nécessaire d'établir les causes déterminantes de cette irritation pour traiter la dyspepsie.

Comme l'étiologie de cette irritation varie à l'infini, il est indispensable de faire porter l'enquête étiologique dans tous les domaines où peut se trouver la cause de cette hyperesthésie.

Aussi longtemps que vous n'aurez pas précisé la raison ou les raisons d'être de cette hyperesthésie, la dyspepsie durera ; toutes les tentatives thérapeutiques, tous vos efforts seront inefficaces.

Il est certain qu'un régime alimentaire améliorera le dyspeptique chez lequel des erreurs notables d'hygiène alimentaire ont engendré le mal ; mais, si ce malade se livre à des travaux intellectuels excessifs, s'il a des préoccupations morales vives, la dyspepsie ne prendra fin que le jour où sera réalisée la suppression du surmenage intellectuel et du surmenage moral.

La dyspepsie a deux causes effectives, chez ce malade ;

il faut, pour la combattre, s'attaquer à ces deux causes agissantes.

Le dyspeptique, qui a une dilatation considérable de l'estomac, bénéficiera évidemment d'un régime alimentaire approprié à son état. Pour le transformer rapidement et le guérir, il est essentiel de relever l'estomac abaissé, dilaté, qui tiraille le plexus solaire et entretient ainsi l'hyperesthésie de ce centre nerveux.

La dyspepsie préalable a compromis la musculature gastrique ; les altérations de cette musculature ont introduit un élément morbide nouveau, ont créé une cause nouvelle d'irritation solaire. La thérapeutique doit atteindre la dyspepsie dans toutes ses raisons d'être ; s'il n'en est pas ainsi, elle demeure impuissante.

Lorsque des excès sexuels ont engendré la dyspepsie ou encore lorsque des excès sexuels sont commis par un malade dont la dyspepsie a une tout autre étiologie, l'affection gastrique sera rebelle à tous les régimes alimentaires, jusqu'au jour où le dyspeptique sera instruit des causes multiples de son mal.

Il résulte de ces considérations que le régime alimentaire seul est presque toujours insuffisant et que la guérison dépend de facteurs complexes. Cette donnée vous expliquera pourquoi tant de malades sont à « un régime », pendant des années, sans amélioration notable ; aussi m'arrive-t-il souvent de dire à des malades de ne rien changer à l'alimentation déjà prescrite par des confrères, alimentation parfaite en tous points, et d'ajouter simplement les prescriptions complémentaires, qui doivent atteindre les causes extragastriques de la dyspepsie, négligées jusqu'alors.

Si la dyspepsie est d'origine réflexe pure, si, par

exemple, elle est provoquée par un fibrome utérin, il ne faut pas s'attendre à guérir la malade avant l'ablation du fibrome.

Vous serez même autorisés à affirmer l'influence réelle du fibrome dans la genèse des symptômes gastriques, lorsque toutes vos tentatives thérapeutiques médicales ont échoué.

Il est cependant utile de prolonger ces efforts durant un temps assez long, pour ne pas s'exposer à recourir sans nécessité à l'intervention chirurgicale qui, lorsqu'elle n'est pas nécessaire, devient nuisible et exagère la gravité de l'état dyspeptique.

En diminuant le travail digestif, le travail intellectuel, le travail physique, etc., vous agissez sur le plexus solaire ; vous supprimez des causes d'excitation de ce plexus ; son irritabilité s'amoindrit, l'hyperesthésie se calme : la dyspepsie disparaît !

L'ablation du fibrome, aussi bien que le relèvement de l'estomac tend vers un même but, la diminution de l'irritation solaire.

Le régime alimentaire a donc besoin d'auxiliaires nombreux ; il les trouvera encore dans quelques très rares médicaments, le bismuth, le bromure de sodium, les opiacés qui constituent à eux seuls presque toute la pharmacopée dont vous me voyez faire emploi.

Ces médicaments sont des auxiliaires précieux, parce qu'ils diminuent l'hyperesthésie gastrique ; c'est à ce titre, à ce titre seul que leur emploi est justifié. Le médicament, utilisé seul, ne guérit pas ; il doit être considéré comme un procédé thérapeutique, qui concourt à l'œuvre commune.

Le rôle de la psychothérapie est de même nature. Cette

psychothérapie est toujours utile ; son emploi n'est jamais négligeable ; isolée, elle est le plus souvent insuffisante, surtout quand les fonctions motrices sont altérées.

Lorsque nous disons à un malade qu'il peut s'alimenter et supporter ses aliments, au lieu de les lui faire craindre, de les lui faire redouter, nous modifions son état psychique et par conséquent son état gastrique.

Les malades, encouragés à s'alimenter sans peur, changeant de milieu et de traitement, ne vivant plus de l'existence spéciale que leur alimentation particulière avait nécessitée, se trouvent mieux et paraissent digérer tous les aliments. Un régime n'avait pas modifié leur état ; la dyspepsie cesse lorsque le régime est supprimé.

Quelques médecins en concluent avec Dubois (de Berne) et M. Déjerine que les troubles dyspeptiques étaient des manifestations de psycho-névroses et que la psychothérapie a triomphé du mal. Cette interprétation contient une part de vérité : le cerveau agit sur le plexus solaire plus efficacement que tout autre centre nerveux pour en troubler le fonctionnement ou pour le régulariser. Toutes les considérations, relatives aux causes extra-gastriques de la dyspepsie, viennent, d'ailleurs, étayer cette opinion.

Ces mêmes auteurs prescrivent le lit et le régime lacté absolu à leurs malades. Or, cette double pratique n'est-elle pas à la base du régime que nous utilisons pour traiter les dyspepsies les plus graves, celles-là même qui sont compliquées de dilatation extrême de l'estomac, ou encore les formes les plus sévères des retentissements dyspeptiques (asthme, goutte, rhumatismes déformants) ?

Dubois et M. Déjerine ont donc fait plus que de la psychothérapie, puisqu'ils ont institué le régime que je considère

comme le plus sévère et le plus efficace, régime dont vous avez souvent apprécié les résultats heureux.

Guérir sans prescrire de médicaments n'est-ce pas une formule de psychothérapie !

II

Régimes alimentaires.

Vous avez remarqué, sans doute, que je n'ai fait imprimer pour les malades de la consultation que deux types d'ordonnances ; les unes contiennent les notions relatives au régime lacté absolu, le régime sévère, le régime des formes graves de la dyspepsie ; les autres renferment les indications concernant le régime simple, applicable aux cas bénins.

A côté de ces deux ordonnances extrêmes, j'en formule une série d'autres, qui sont des ordonnances de transition entre les modèles imprimés.

1° Régime lacté.

Tel que je le prescris, le régime lacté absolu présente deux particularités essentielles : c'est un régime lacté minimum, d'une part; c'est, d'autre part, un régime dont la durée est presque toujours brève, car elle ne dépasse pas dix ou quinze jours, hors les cas où un ulcère, un cancer, des retentissements nutritifs graves (rhumatisme chronique, goutte, etc.), nécessitent sa prolongation, pendant un temps très variable.

C'est un régime lacté minimum, puisque la ration des vingt-quatre heures ne s'élève qu'à 1.500 grammes; c'est « un régime réduit » et non pas un « régime insuffisant »,

comme l'appelle le professeur MAUREL (de Toulouse) (1).

Ce régime est, en effet, suffisant pour un malade en traitement au lit ou se livrant à un travail peu fatigant, car la pesée montre la fixité du poids du corps, à 200 ou 300 grammes près, lorsque ce régime est prolongé durant quinze, vingt et trente jours même.

Il est certain que cette ration alimentaire, évaluée en calories, est fort réduite ; si donc, elle semble suffisante, c'est que nos connaissances sur les besoins alimentaires de l'organisme sont susceptibles d'être revisées. Cette opinion aura, sans doute, l'approbation des médecins, qui ne sont pas des chimistes purs ou des physiciens irréductibles.

L'abaissement du taux de la ration classique permet au malade de réaliser d'importantes économies, au cours de son traitement. Les dépenses d'une administration hospitalière seraient ainsi également diminuées, au chapitre de la consommation annuelle du lait.

Ce régime lacté minimum est toujours bien toléré par les malades, par tous les malades ; je n'observe jamais l'intolérance du lait, la diarrhée, la constipation notées par les auteurs et, par conséquent, je ne puis partager l'opinion de ceux qui signalent la nocivité et les dangers du régime lacté.

Cette intolérance, cette nocivité apparente, ces troubles intestinaux ne sont dus qu'aux rations excessives ; leur raison d'être me paraît démontrée par les recherches que j'ai faites avec G. BARRET sur la durée de séjour du lait dans l'estomac (2).

Nos examens radioscopiques nous ont appris que 200 à

---

(1) G. LEVEN. *IIIe Congrès international de Physiothérapie*, 29 mars, 2 avril 1910. Comptes rendus et communications, pages 1040.

(2) *Radioscopie gastrique et maladies de l'estomac*, page 76.

300 grammes de lait pur ou de lait coupé d'eau restent dans l'estomac de deux heures quarante-cinq à trois heures. Cette longue durée de séjour du lait dans l'estomac suffirait seule à expliquer les incidents du régime lacté classique. Le malade, qui doit absorber trois à quatre litres de lait par vingt-quatre heures, est obligé de faire des repas trop rapprochés; le repas précédent n'est jamais digéré, lorsqu'il absorbe une nouvelle quantité de lait; il en résulte la production de l'indigestion, du dégoût de cette alimentation, de la diarrhée ou de la constipation, voire même l'apparition d'accidents plus graves.

Cette ration de 1.500 grammes doit être prise par tasse de 300 grammes, toutes les trois heures, c'est-à-dire cinq fois par jour, entre 7 heures du matin et 7 heures du soir.

Il est indispensable de prescrire le lait tiède ou chaud, car le lait froid est toujours indigeste. Vous autoriserez les malades, qui n'aiment pas le lait, à en masquer le goût par l'addition de café léger, de caramel, de vanille, d'eau de fleurs d'oranger, de thé, de café de gland doux.

Lorsqu'il est nécessaire de réduire au minimum le travail digestif, le lait sera coupé, en proportions variables, avec des tisanes de mauve, de feuilles d'oranger, de tilleul, de sauge, ou même avec de l'eau pure. Je ne prescris jamais le coupage avec des eaux minérales et je vous mets surtout en garde contre les inconvénients des eaux minérales gazeuses, données en même temps que l'aliment.

L'addition de sucre augmentera la valeur nutritive de cette alimentation réduite, lorsqu'il vous paraîtra opportun de nourrir plus copieusement votre malade.

Prescrivez toujours des lavages soigneux de la bouche après chaque prise de lait et autorisez l'absorption supplémentaire de 250 à 300 grammes d'infusions chaudes, entre

les repas lactés, lorsque les malades sont incommodés par la soif, inconvénient tout à fait exceptionnel.

Vos malades seront surpris de s'habituer aisément à ce régime, de le tolérer parfaitement, alors que, dans le passé, ils n'avaient jamais supporté le régime lacté ; ils ne seront pas moins étonnés de constater que leur faim est largement satisfaite avec une semblable alimentation.

Lorsque des raisons spéciales, et je vous en ai signalé quelques-unes, ne légitiment pas la prolongation du régime lacté absolu, je diminue peu à peu le nombre des repas lactés, auxquels sont substitués d'autres aliments, en procédant de la manière suivante.

Je remplace le troisième et le cinquième repas de lait par des potages au lait, puis par des purées de pommes de terre, des pâtes, du riz ; 150 à 200 grammes pesés cuits suffiront pour cette substitution. Peu à peu, à ces repas composés d'abord d'un mets unique, le malade ajoute des jaunes d'œufs, puis un œuf entier, des crèmes cuites, des entremets à la semoule, au tapioca.

Plus tard, sans qu'il soit possible de préciser le moment, le lait sera supprimé dans la journée et ne constituera plus que le premier repas du matin. A cette période du traitement, votre malade ne fera plus que trois repas par jour ; chacun d'eux sera suffisant, car il sera composé d'œufs, de poissons cuits au court-bouillon, de viandes bien cuites, de légumes variés, d'un entremets, de compotes de fruits ou de fromages frais.

Chaque menu ne comportera cependant que trois plats, choisis parmi les mets permis ; il est nécessaire d'indiquer au malade que s'il commence son repas en prenant des œufs, il n'est autorisé à prendre ensuite que des légumes et un dessert ; qu'au repas suivant il remplacera les œufs par

du poisson, et à un autre repas, il aura de la viande au lieu de poisson.

Souvent, au cours de ces régimes successivement de moins en moins sévères, j'intercale un jour de régime lacté absolu, tous les 3, 4, 5 ou 8 jours, quand l'ancienneté du mal ou des incidents pathologiques justifient ce retour au régime du début.

Mais, cependant, défiez-vous toujours du régime lacté prolongé à l'excès ; n'ayez pas la crainte d'exciter un peu l'estomac ou le désir de le laisser trop longtemps au repos. Ce viscère a besoin d'excitations suffisantes pour provoquer des sécrétions, un travail moteur nécessaires : son excitant physiologique est l'aliment et, parmi ces aliments, la viande, en petite quantité, est le plus propre à engendrer ces excitations utiles à sa vie normale.

Aussi, aurons-nous toujours recours, en temps utile, à l'emploi de la viande, plutôt qu'à l'utilisation des nombreux médicaments réputés capables de favoriser le travail digestif.

Le malade arrivera donc graduellement, grâce aux additions alimentaires successives, à n'être plus soumis qu'au régime simple, le régime des dyspepsies légères, dont la simplicité vous surprendra peut-être, tant sont peu nombreuses les restrictions qu'il comporte.

2° Régimes simples.

L'ordonnance imprimée, remise aux dyspeptiques dont le mal est récent et caractérisé par des symptômes peu sévères, prescrit seulement la suppression du vin, de la bière, des liqueurs, du pain, des choux, des choux-fleurs, des haricots verts, des poissons gras, des aliments gras ou huileux, vinaigrés ou épicés.

Elle prescrit encore le repos après le repas, une mastication soigneuse et l'emploi de l'eau ou de tisanes, aux repas, en guise de boissons.

Cet énoncé vous montre combien cette diététique est simplifiée. Toutefois, sa simplicité n'exclut pas des commentaires, qui sont souvent fort longs à exposer au malade. Apprenez-lui la raison d'être de chacune de ces prescriptions, la nécessité absolue de chacune d'elles. L'ordonnance qu'il emportera précise la nature des boissons permises ; enseignez-lui aussi comment il doit boire, lorsque vous avez diagnostiqué, par exemple, la dilatation gastrique. Je vous ai développé assez longuement ces notions dans une des premières leçons, pour ne pas vous entretenir à nouveau de ce sujet si intéressant.

Il faut affirmer au malade que ce régime sera suffisant, à la condition toutefois d'être scrupuleusement observé.

Aucun détail de l'alimentation ne sera laissé à son initiative. C'est ainsi que vous lui direz que son repas le plus copieux doit être fait à midi ou le soir, selon les circonstances de sa vie professionnelle ou sociale. C'est l'heure de la journée, où il dispose d'un temps suffisant pour le repos après le repas, qu'il faut consacrer à l'alimentation la plus abondante ; aussi ne conseillez pas systématiquement le repas léger, le soir ; c'est fréquemment la prescription inverse qui convient le mieux, pour les raisons que je viens d'invoquer.

Lorsque le malade prend tardivement le repas du soir, autorisez-le à goûter avec modération, le plus loin possible du repas de midi, pour que la digestion de ce repas précédent ne soit pas entravée par l'absorption nouvelle d'aliments ou de boissons.

Avec ces notions générales d'hygiène alimentaire, vous

possédez les éléments essentiels relatifs à l'alimentation de tous les dyspeptiques, quelle que soit la gravité ou la bénignité de leur mal, quels que soient les retentissements de la dyspepsie.

Ces notions vous serviront à formuler les traitements alimentaires, qui conviennent à toutes les variétés des états dyspeptiques que vous parvenez à guérir, quand vous en avez pénétré la pathogénie.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE

SÉANCE DU 27 NOVEMBRE 1912

Présidence de M. EDGARD HIRTZ.

(*Suite.*)

Discussion.

TRAITEMENT DE LA GOUTTE.

I. — *Contribution à la discussion sur le régime des goutteux,*
par M. LE GENDRE.

Voici les réflexions que m'a suggérées la communication de notre collègue Guelpa, intitulée : Traitement de la goutte.

M. Guelpa prétend combattre la cause réelle de la goutte ; mais cette cause, qui peut aujourd'hui se flatter de la connaître? L'hyperuricémie, la précipitation de l'acide urique dans les tissus sont une des caractéristiques, une des signatures de l'affection goutteuse et non sa cause essentielle. D'ailleurs la cure de Guelpa ne vise que la précipitation des sels de chaux et de magnésie, qui servent en partie de bases pour la formation des tophi ; les seuls résul-

tats qui découlent de ses observations avec l'amélioration de l'état général sont la fonte des tophi et la disparition des ankyloses. Quel service rendrait son traitement aux goutteux si nombreux qui, n'ayant qu'exceptionnellement ces séquelles articulaires, sont sans cesse tourmentés par des fluxions viscérales ?

Guelpa admet que la goutte reconnaît toujours pour cause une suralimentation absolue ou relative. Je ne puis partager son opinion : il ne suffit pas d'être un gros mangeur pour devenir goutteux ; un homme qui fait des excès alimentaires peut détériorer son tube digestif, ses reins, devenir obèse, sans se donner la goutte : il faut, pour que celle-ci se manifeste, une perturbation dans le métabolisme des albumines qui doit découler d'une insuffisance ou d'un excès de certains ferments diastasiques uricolysants ou uricopoïétiques, il faut une insuffisance rénale, une anomalie circulatoire, une modification de l'action trophique du système nerveux, et la cure Guelpa ne peut prétendre à transformer une pathogénie si complexe.

Guelpa reproche à l'alimentation lacto-végétarienne d'être riche en sels terreux ; mais les végétaux, surtout les herbacés, sont surtout riches en sels de potasse, ils alcalinisent le sang, mais ne favorisent pas la précipitation de l'acide urique ; ils contribuent au contraire à le maintenir soluble.

Les eaux minérales calciques ne me semblent pas si nuisibles que pense Guelpa ; bien des goutteux en font abus, parce qu'ils en prennent continuellement, mais à beaucoup d'entre eux les stations vosgiennes rendent service périodiquement.

Parmi les observations bien peu nombreuses que cite Guelpa (il y en a 4, dont 3 femmes), je ne sais si toutes sont vraiment des cas de goutte ; je rencontre si rarement la goutte vraie chez la femme, tandis que les arthropathies rhumatoïdes sont si fréquentes.

L'alimentation carnée intensive, qui est un des pivots de la cure Guelpa, n'est pas nouvelle : Salisbury avait des succès avec la viande et l'eau, mais dans certains cas seulement de goutte où l'état dyspeptique portait sur l'intestin avec intégrité de l'estomac et où les patients avaient été affaiblis par des régimes débi-

litants. Mais je ne puis accepter un régime carné abondant pour un goutteux à rein contracté déjà faisant de l'urémie, ni chez un goutteux à gros foie torpide.

Parmi les autres éléments de la cure Guelpa, je dirai que l'acide citrique me plaît bien, parce qu'il contribue comme tous les acides organiques à alcaliniser le sang. L'acide chlorhydrique rend souvent des services chez les goutteux hypopeptiques. Le jeûne est souvent très utile, mais ne saurait convenir toujours. Quant à la fréquence des purgations, si elle est acceptable pour les goutteux ayant de la pléthore abdominale, des raptus congestifs cérébraux, je la redouterais chez des goutteux cachectiques et oliguriques.

Revenons aux régimes.

On a eu des succès chez des goutteux avec les régimes les plus divers et les auto-observations des médecins sont édifiantes à ce point de vue. Le Dr de Grandmaison améliore sa goutte pai un régime végétarien quasi fakirique ; le Dr Plateau, qui n'obtenait aucun soulagement et s'affaiblissait par le régime lacto-végétarien, se trouve beaucoup mieux en usant de la viande assez largement (tout en continuant à avoir des accès de goutte).

M. Leven nous a montré qu'il avait obtenu par la diète lactée réduite un résultat aussi bon que Guelpa avec la viande ; que conclure de ces divergences, sinon qu'il y a goutteux et goutteux ? C'est ce que je pense depuis longtemps, et c'est ce que j'ai déjà exposé, mais l'occasion est bonne pour le rappeler.

La cause principale des discordances d'opinions me paraît être la variabilité des processus pathogéniques qui aboutissent à la dyscrasie goutteuse et à l'explosion des accès.

Quelques notions parmi les moins contestées sont utiles à rappeler. La goutte résulte d'une moindre aptitude, acquise ou héréditaire, de la cellule à transformer correctement la matière azotée, à élaborer correctement l'albumine. C'est en empruntant la médiation de ferments que la cellule opère le métabolisme de l'albumine. La production de ces ferments, soit par toutes les cellules elles-mêmes, soit par le travail de certains appareils spé-

ciaux, peut être insuffisante ou excessive, et c'est le système nerveux qui favorise ou inhibe le conflit entre les ferments et la matière à transformer (Bouchard).

Des nombreux produits chimiques résultant de l'élaboration imparfaite de l'albumine, celui qui joue le principal rôle dans la genèse des accidents goutteux est l'acide urique. Qu'il circule dans le sang et les humeurs à l'état de quadriurate ou de biurate de soude, la condition de sa précipitation dans les tissus, même quand il ne circule pas en excès, paraît être l'encombrement des humeurs par certains acides organiques : oxalique, lactique, acétique, etc. L'acide urique a une double origine : endogène, il provient de la destruction des leucocytes et des noyaux cellulaires ; exogène, il provient surtout de la quantité de purines contenues dans les aliments. L. Hugounenq a précisé que les nucléines, génératrices de purines, ne sont pas digérées dans l'estomac, mais seulement dans l'intestin, sous l'influence des sucs intracellulaires du pancréas et de l'intestin, qui mettent en liberté les corps puriques. Ceux-ci sont attaqués par le foie, la rate, l'intestin, le pancréas, qui les transforment en acide urique par hydratation et oxydation sous l'influence de certaines diastases. Mais, parallèlement à ce travail d'uricopoïèse, s'opère un autre processus de destruction de l'acide urique, d'uricolyse, résultant des mêmes ferments diastasiques ou d'autres de même ordre, de telle sorte que la quantité d'acide urique existant dans l'organisme peut résulter aussi bien de l'insuffisance d'uricolyse que de l'excès d'uricopoïèse. On peut admettre que certains goutteux doivent leur hyperuricémie à la suractivité des appareils uricopoïétiques ; d'autres, à la torpeur fonctionnelle des agents d'uricolyse, qui peuvent être inhibés par le système nerveux ; enfin la fréquence d'une insuffisance fonctionnelle ou lésionnelle du rein joue souvent un rôle générateur d'hyperuricémie par élimination insuffisante de tous les déchets d'origine azotée. C'est dans les variations de ces processus distincts que résident, suivant moi, les différentes modalités cliniques de la goutte. Les goutteux par surproduction répondent au type clas-

sique, qui me paraît devenir moins fréquent; les goutteux par rétention ou inhibition sont les types les plus répandus de nos jours, où la pathologie est dominée par les perturbations nerveuses, inhibitrices du métabolisme intracellulaire, et par les altérations vasculaires, restrictives de l'émonction rénale.

J'ai dit ailleurs (1) que j'avais toujours pu faire entrer les goutteux soumis à mon observation dans une des trois catégories suivantes, qui me paraissent fournir des indications différentes au point de vue de la diététique, catégories que je différencie en me basant sur la nature des troubles fonctionnels qui ont précédé la première localisation articulaire et qui se manifestent dans les intervalles des accès ultérieurs, sur l'examen des selles, l'analyse des urines.

Le premier groupe comprend les individus qui ont présenté avant leur premier accès de goutte articulaire des anomalies fonctionnelles de l'appareil digestif, dans le sens d'une suractivité initiale, suivie souvent d'une torpeur par épuisement (exagération de l'appétit, puis bradypepsie, flatulences, tuméfaction du foie, azoturie, garde-robes copieuses et pluriquotidiennes, tantôt fétides, tantôt demi-liquides, dans lesquelles prédominent les acides gras ou de la graisse incomplètement digérée). A ce groupe appartiennent les premiers goutteux d'une lignée; celui qui crée sa goutte m'apparaît comme un outrancier dans l'alimentation, qui surmène son appareil digestif; je le range dans la *modalité gastro-hépatique et pancréatico-intestinale* ou *glandulo-digestive*, en tenant compte de la part que semblent prendre les diverses parties du tube digestif à l'uricopoïèse et à l'uricolyse. Au surmenage de l'appareil glandulo-digestif doit le plus souvent s'ajouter soit une insuffisance d'exercice, d'oxygénation, soit une autre condition héréditaire ou acquise parallèlement, je veux dire la formation d'acides organiques en excès, telle que la réalisent tous les ralentis de la nutrition (obèses, diabétiques, oxaluriques et autres arthritiques ou bradytrophiques) ; car cette

(1) *Académie de médecine*, 1908.

auto-intoxication acide explique la précipitation des urates.

Qu'il y ait chez les goutteux du type polyphage ou hypernucléinophage suractivité des ferments uricopoïétiques ou inhibition des ferments uricolytiques, quand chez eux l'imprégnation des tissus par les déchets imparfaits de la matière azotée a fini par vicier d'une manière permanente la qualité du métabolisme de toutes les cellules, les enfants qu'ils engendrent doivent naître avec un métabolisme défectueux. Si ces héréditaires font aussi des écarts de régime, ils peuvent encore se rattacher au premier groupe. Mais ils peuvent appartenir, et le plus souvent ils appartiennent, à l'un des deux suivants.

Le second groupe comprend les goutteux chez lesquels prédominent. avant les accès et dans les intervalles de ceux-ci, les troubles fonctionnels des appareils circulatoire et excréteurs : les épistaxis précoces et abondantes, les palpitations cardiaques, nombre de phénomènes vaso-moteurs, fluxions, angio-spasmes, l'insuffisance de l'excrétion rénale principalement, et accessoirement les perversions de l'excrétion cutanée, qui dépend elle-même d'un vice circulatoire et rénal. C'est la *modalité angio-néphrétique*.

Le troisième groupe est celui qui paraît le plus nettement lié à l'hérédité goutteuse d'ancienne date, de plusieurs générations, et le plus fréquent de nos jours où les conditions sociales surmènent tous les systèmes nerveux. Ce type, rameau du neuro-arthritisme, se manifeste de bonne heure par des perturbations nerveuses : l'indiscipline du système nerveux inhibe soit le conflit entre les ferments et l'albumine à transformer, soit le fonctionnement des appareils producteurs de ces ferments, soit les appareils excréteurs du rein et de la peau. Cette modalité mérite le nom de *neurotrophique*.

Quant aux goutteux saturnins, on pourrait dire que chez eux le plomb perturbe le fonctionnement hépato-intestinal ; M. Bouchard pense que chez eux le plomb entrave le métabolisme cellulaire directement ou par l'intermédiaire du système nerveux. Je suis plutôt disposé, en raison de la précocité et de l'intensité

des perturbations de la fonction rénale et des altérations vasculaires, à placer les saturnins dans le groupe angio-néphrétique.

De ces prémisses pathogéniques découlent à mon avis des règles diététiques un peu différentes de celles qui sont admises. Il ne peut y avoir *un régime* convenant à tous les goutteux, ni aux *diverses étapes* de la dyscrasie goutteuse chez un même individu. Il faut par une analyse clinique attentive déterminer à laquelle des trois modalités principales se rattache le goutteux considéré, et il va sans dire que le médecin ne méconnaîtra pas les cas mixtes et complexes où entrent en jeu plusieurs des processus fondamentaux. D'où l'impossibilité de prévoir toutes les formules possibles du régime alimentaire convenable à des goutteux ; ici comme en toutes les parties de la thérapeutique clinique, il faut insister sur la vanité des formulaires.

Quoi qu'il en soit, voici les idées fondamentales que je prends pour guides de mes prescriptions.

Au moment des accès de goutte articulaire aigus et surtout fébriles, le meilleur régime est la diète hydrique plus ou moins dissimulée ; les paroxysmes arthropatiques sont des actes réactionnels de défense, grâce auxquels l'organisme détruit par la fièvre ou localise par précipitation sur certains tissus de dignité moindre les « matières peccantes », qui pourraient altérer plus gravement, si elles restaient en circulation, des tissus plus indispensables à la sécurité de l'individu. Tant que le goutteux a de la fièvre et une poussée fluxionnaire aiguë, je ne lui prescris que des boissons abondantes, fraîches au besoin (mais non glacées) : eaux minérales diurétiques et peu gazeuses, édulcorées avec des sucs de fruits, tisanes, eau d'orge, bouillon de légumes, lait écrémé, puis salades cuites, purée de pommes de terre, fruits cuits.

Dans les périodes intercalaires aux accès, c'est aux *goutteux du type gastro-hépatique* et pancréatico-intestinal que conviennent surtout les préceptes classiques relatifs aux *inconvénients de la suralimentation*, quelle que soit d'ailleurs la nature des aliments. La *ration doit être réduite à* 30 *calories par kilo-*

gramme, la contribution de l'albumine à la ration calorigène devant être inférieure à 1 gramme, et c'est aux goutteux de cette catégorie que s'applique le mieux le précepte de Pétrarque : « Si tu veux être à l'abri de la goutte, il faut être pauvre ou vivre pauvrement ». Le régime doit avoir comme objectif principal de ne pas troubler l'équilibre fonctionnel de l'appareil digestif, tout en *restreignant* naturellement *le régime carné* et en *diminuant autant que possible l'ingestion des générateurs de purines*. Mais il ne faut pas perdre de vue qu'on doit se guider dans le choix des aliments sur la *nature des perturbations fonctionnelles prédominantes chez chacun* (*estomac, foie, digestion pancréatico-intestinale*).

Arthur-P. Luff a grandement raison de dire qu'il n'est pas scientifique d'exclure tel ou tel aliment d'un régime sans tenir compte des particularités individuelles. On doit se proposer pour but d'*éviter les fermentations et putréfactions intestinales*, le *surmenage de tel ou tel organe digestif*. On devra donc étudier avec soin les diverses phases de la digestion. Un *goutteux hyperchlorhydrique* ne se trouvera pas bien d'aliments amylacés. A celui qui est affecté d'*atonie de la contractilité stomacale* les herbacés et les fruits crus ne peuvent convenir, et *il serait maladroit de le réduire au végétarisme*. On devra plutôt lui laisser un certain choix parmi les volailles et les viandes, les poissons, à la condition que les chairs en soient maigres, très fraîches, accommodées simplement. Il faut faire surtout la *guerre à la cuisine compliquée*, qui comporte toujours *épices et condiments*. La preuve est faite que les viandes des jeunes animaux sont plus riches en nucléines, et on ne maintiendra pas le goutteux du type digestif au poulet, à l'agneau et au veau, suivant un préjugé encore répandu.

Chez les goutteux du *type hépatique*, les matières grasses seront rationnées comme le régime carné : les œufs frais, le lait écrémé, les fromages frais, les amylacés, les végétaux herbacés, le sucre et les fruits formeront la plus large base au régime.

Quand la *digestion intestinale* est défectueuse et que l'examen des selles, si nécessaire pour apprécier l'*utilisation digestive des*

rations alimentaires, montre que les amylacés et les graisses ne sont pas digérés, on doit donner une plus large place au régime carné.

Les boissons devront varier suivant le type digestif. Sans doute on devra écarter systématiquement l'alcool et les liqueurs, les vins d'Espagne, le bourgogne, les bières fortes, le champagne et les eaux chargées d'acide carbonique. Mais il est inutile d'exiger que tous les goutteux soient buveurs d'eau, et il en est qui peuvent user avec discrétion des vins blancs légers, du bordeaux vieux, des bières légères, de l'extrait de malt.

En résumé, *une alimentation modérée en quantité, un régime hypopurinique et modérément carné, une cuisine simple, peu de boissons fermentées et surtout l'orientation du régime en vue du meilleur fonctionnement possible et du moindre surmenage des divers organes qui concourent à la digestion*, telle me paraît être la règle générale qui convient aux *goutteux de la modalité gastro-hépatique et pancréatico-intestinale*.

C'est pour les goutteux de la *modalité angio-néphrétique*, chez lesquels existe une perpétuelle tendance à la rétention de l'acide urique et des autres produits toxémiques de désassimilation, que nous devons *nous inquiéter plus spécialement de prévenir l'introduction des aliments générateurs de purines* ou dont la décomposition aboutit à la *formation de ptomaïnes et de leucomaïnes*. C'est pour eux que le *régime* doit être aussi *peu carné* que possible et que l'idéal est le régime, non pas végétarien exclusif, mais *lacto-ovo-végétarien*. Si on leur permet de la viande, ce ne doit être que d'une façon intermittente, afin de laisser s'éliminer périodiquement le reliquat des produits de désintégration albuminoïde qui se sont accumulés dans l'organisme pendant la période de régime mixte. Qu'ils ne prennent de viande qu'une seule fois par jour tous les jours, ou deux fois par semaine : les autres jours, le lait, les œufs, les matières grasses, les hydrates de carbone constituent exclusivement le régime, et dans les périodes où apparaissent certains symptômes d'auto-intoxication (céphalée, inaptitude au travail, somnolence ou insomnie, etc.), il faut interdire

absolument les aliments azotés. Ces goutteux à type angio-néphrétique doivent à tout jamais renoncer aux boissons fermentées et aux moindres doses d'alcool ; l'eau, le lait, les infusions, peut-être le jus de raisins non fermenté leur conviennent exclusivement. On peut leur permettre avec discrétion le café et le thé, le cacao, malgré les purines qu'ils contiennent. Comme leur insuffisance rénale est souvent en marche vers la rétention chlorurée, on surveillera l'élimination du sel et on le restreindra ou on le supprimera s'il y a lieu.

En résumé, *pour les goutteux du type angio-néphrétique, régime non carné, hypopurinique, non alcoolique, hypo ou achloruré, principalement lacto-ovo-végétarien.*

Enfin, pour les goutteux de la *modalité neurotrophique*, je trouve le *régime alimentaire beaucoup moins important* que dans les deux catégories précédentes en ce qui concerne le choix des régimes carné, graisseux ou hydrocarboné, à moins que chez eux il n'y ait aussi des perturbations habituelles ou importantes de l'appareil digestif et des appareils d'excrétion. Mais, s'ils sont du *type nerveux* pur, ils peuvent s'accommoder de *tout régime alimentaire, pourvu qu'ils ne fassent aucun usage des excitants et des stimulants.* Je leur permets le régime carné avec une cuisine simple ; je leur concède une large part de purines, du moins de celles qui sont inhérentes au régime animal, mais pour eux, je ne veux ni épices, ni condiments, et surtout *ni vin, ni café, ni thé.*

En résumé, *pour le goutteux du type nerveux, régime alimentaire varié, hypopurinique, mais surtout rigoureusement dépourvu de toute trace d'alcool et de stimulants perturbateurs de l'équilibre nerveux.*

DISCUSSION

M. LAUMONIER. — Je ne crois pas qu'il soit facile d'ajouter quoi que ce soit à l'argumentation si complète et si claire de M. Le Gendre, car tout ce qu'il a dit repose sur des faits et je retiens surtout sa définition : il faut s'occuper des goutteux, bien plus que de la goutte elle-même. Or, en m'en tenant à cette

définition, je demande à M. Le Gendre son opinion sur le point suivant.

Ne croit-il pas que dans beaucoup de cas le goutteux puisse voir survenir l'accès (je ne parle bien entendu que de l'accès et non de l'état diathésique lui-même) sous des influences névropathiques ?

M. LE GENDRE. — J'accepterais très volontiers cette étiologie, dans un grand nombre de cas, car chacun de nous a été à même d'observer que l'apparition d'un accès de goutte peut se faire sous l'influence de causes nerveuses, par exemple un coït intempestif, des ennuis, des préoccupations d'affaires surtout, en dehors de toute cause alimentaire connue.

M. LAUMONIER. — Cela démontre donc qu'un choc émotionnel, chez les goutteux, peut jouer un rôle beaucoup plus important qu'on ne le pense généralement et cela explique très bien que les observateurs qui ne tiennent pas compte de cette condition particulière puissent attribuer à des régimes absolument contradictoires une influence curative qui, en réalité, ne peut être attribuée qu'à la suggestion du sujet, en même temps qu'à la disparition de la cause émotionnelle.

M. BOULOUMIÉ. — Je veux bien que des causes nerveuses soient capables d'exercer une action de provocation sur l'accès de goutte, mais si l'accès a lieu, c'est que le sujet est goutteux et la suggestion ne fera rien contre la goutte elle-même. Par conséquent, la thérapeutique de la maladie n'en reste pas moins posée tout entière.

M. LAUMONIER. — C'est évident, mais il suffit que l'influence nerveuse soit établie pour que bien des résultats d'apparence contradictoire, au point de vue thérapeutique, soient expliqués, et c'est justement là que je voulais en venir.

(*A suivre.*)

Le Gérant : O. DOIN.

Imprimerie LEVÉ, 17, rue Cassette, Paris.



THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE

Désintoxication organique et régime végétarien (1).

par le Dr G. GUELPA.

Dans la connexion de ces deux idées, *Désintoxication de l'organisme et régime végétarien*, se trouve posé et, peut-être en grande partie résolu, un des problèmes les plus intéressants de l'hygiène et de la thérapeutique.

Semblable aux usines industrielles, dont la marche et la vie sont assurées par l'incessante transformation des matières premières, tout être animé, véritable usine organique, brûle et transforme sans cesse ni relâche l'aliment en énergie, grâce à laquelle les différentes fonctions organiques concourent aux nombreuses manifestations vitales. Ce n'est donc que par une équation constante, un équilibre permanent entre toutes ces manifestations, que se réalise une existence physiologiquement harmonieuse et durable.

C'est pourquoi, dans l'usine animale, le surmenage de certains organes provoqué par le préjugé, le manque de volonté, la gourmandise obsédante, entraîne fatalement le déséquilibre fonctionnel, d'où proviennent la maladie et plus tard la mort; de même que dans une usine, lorsqu'une direction malavisée, incohérente, exige un travail exagéré et répartit d'une façon disproportionnée les forces motrices, la production devient imparfaite, diminue et par voie de conséquence reste menacée la prospérité, la vie même de la maison.

(1) Conférence faite à la Société végétarienne de France.

Or c'est bien à notre déséquilibre fonctionnel que nous nous appliquons plus ou moins inconsciemment. N'est-ce pas dès le berceau que nos parents nous imposent le surmenage organique? Heureux de voir pousser et grossir rapidement leurs chers bébés, ils n'ont pas de plus grande préoccupation que de les faire bien manger. Quant à se demander si cette masse alimentaire sera absorbée, puis physiologiquement éliminée, c'est la dernière de leurs pensées, ou plutôt ils n'y songent pas du tout. Les malheureux! Ils ne se doutent pas que dans cette inconsciente et pernicieuse hygiène réside la cause la plus fréquente et la plus réelle des altérations futures de notre santé.

Pour favoriser le contact de nos pensées, permettez-moi de parcourir rapidement avec vous les phases principales de la marche des aliments à travers l'usine humaine.

Introduits dans la bouche, ils subissent par la mastication et l'insalivation une première et importante modification digestive, surtout les matières amylacées (pain, farine, etc.); cheminant ensuite dans l'estomac, puis dans le conduit intestinal, sous l'action des sécrétions glandulaires aidées des contractions musculaires, les transformations se complètent, les aliments deviennent assimilables et par l'intermédiaire des chylifères et de la veine porte arrivent au foie, le grand laboratoire de la reconstitution sanguine et de la désintoxication. D'ici plus ou moins élaborés, ils se mêlent à la masse sanguine circulante, passent et repassent à travers les tissus et sortent enfin de l'organisme après y avoir assuré le fonctionnement de nos myriades de cellules et y avoir abandonné leurs éléments énergétiques et reconstitutifs.

Vous voyez par là combien est importante la synergie des différents ateliers de notre corps pour utiliser, au

maximum, cet apport alimentaire. Il est vrai que nos tissus, nos organes sont doués d'une élasticité si grande et d'un tel luxe de capacité compensatrice, que si la fonction de certains d'entre eux vient à se trouver en défaut, elle est vivement assurée par des suppléances. Cela se réalise surtout dans la première moitié de la vie. Mais petit à petit, par la force destructive de l'âge, multipliée par les causes morbides, les tissus deviennent moins élastiques, plus encrassés, tendent à la sclérose. Les rôles des organes se limitant de plus en plus sont nécessairement de moins en moins compensables et déterminent plus facilement les retentissements sur la santé. C'est ainsi que la puissance vitale diminue et que la maladie et la vieillesse s'installent en attendant l'arrêt total de la machine animale.

Entretenir le plus longuement possible l'élasticité de nos tissus, éviter par une hygiène mieux comprise le surmenage précoce de certains organes, relativement aux autres, c'est, comme vous le voyez, un des plus grands problèmes de notre existence et ce devrait être le but primordial de nos efforts.

Au contraire, par une aberration incompréhensible, on dirait que nos actions sont constamment dirigées pour compromettre au plus tôt la synergie des organes et entraver le parcours sain de la vie. En effet, qu'arrive-t-il lorsque, cédant à la première séduction de la gourmandise, ou à la nécessité tyrannique des affaires, nous remplissons trop, et trop rapidement le tube digestif? L'estomac et l'intestin se surmènent, élaborent mal les aliments, qui parviennent au foie dans un état très imparfait et trop encombrant; d'où gaspillage de matières alimentaires avec surmenage et usure rapide des organes comburateurs.

Dans une réunion où j'avais le plaisir de me trouver ces

jours derniers, on vint à parler de l'administration des chemins de fer. Un de mes amis, M. de Lipkowski, ingénieur de la plus grande valeur, nous expliqua la raison justifiant les primes qu'on accorde aux mécaniciens. C'est une nécessité, disait-il, qui s'impose inévitablement. Autrement, il se ferait une dépense ruineuse de combustible sans bénéfice compensateur. Si vous exagérez la quantité de charbon dans le foyer, ajoutait-il, il brûle imparfaitement, fait plus de fumée, use rapidement la grille et produit moins d'énergie, moins de travail utile. La prime permet aux compagnies de se préserver du désastreux gaspillage de combustible, et de l'usure précoce de la machine. L'expérience a prouvé que la prime, qui peut profiter au mécanicien jusqu'à 3 et 4 francs par jour, constitue pour la compagnie un bénéfice net qui se chiffre à dix fois le montant de la prime (environ 30 francs par jour).

De la simple constatation de ce fait si saisissable, vous voyez déjà, chers dames et messieurs, combien est inconséquente la conduite de ces personnes, dont la préoccupation souvent tyrannique est de pouvoir ingérer dans de bons repas une très abondante alimentation. Elles ne font que gaspiller leur énergie avec usure précoce de leurs organes carburateurs.

Il faut ajouter à cela la nature des aliments, qui joue un rôle aussi important et peut-être plus dangereux que leur quantité. Comme parmi les combustibles certains encrassent très vite le rouage des machines et entravent rapidement le fonctionnement, de même certains aliments salissent et empoisonnent plus particulièrement nos organes, déterminent la gêne précoce de leur activité cellulaire, préparent à la maladie et avancent l'échéance de la mort.

Pour comble de malheur, ces aliments dangereux sont pré-

cisément les plus tentateurs, parce que, en excitant plus rapidement la fonction vitale, ils font, et temporairement, une existence traîtreusement plus belle et plus forte. En réalité, pouvant être utiles en petites quantités, ils deviennent pernicieux lorsqu'on en fait un usage exagéré et ils sont certes la cause la plus fréquente des maladies. Je veux parler des aliments carnés et des boissons alcoolisées. Par la production abondante, directe ou indirecte des intoxications dont ils sont cause, ils surmènent les fonctions et frappent de déchéance précoce nos organes. Les remarquables travaux du savant professeur de Bruxelles, Mlle Ioteyko, communiqués au Congrès de notre Société, resteront à jamais la preuve la plus irréfutable, la plus évidente des graves inconvénients de l'alimentation animale. Pourtant, aucun de vous n'ignore combien s'est développé l'usage des viandes et des boissons alcoolisées.

Dans une récente communication à l'Académie des sciences, M. le D[r] Le Goff ayant apporté la preuve statistique que le diabète avait quadruplé de fréquence et de gravité dans ces derniers trente ans, attribuait ces résultats à la consommation exagérée de sucre alimentaire. Sans lui contester totalement ce coefficient pathogénique, il n'est pas douteux que cette augmentation de morbidité, qui s'étend également aux autres affections arthritiques (asthme, goutte, eczéma, etc.), caractérisées par le ralentissement de la nutrition, est la conséquence d'une hygiène pervertie par les pernicieuses théories scientifiques qui ont dominé le siècle dernier, théories de réaction exagérée aux écoles de Rasori et de Broussais.

En effet, hypnotisés par ces conceptions erronées de faiblesse et d'anémie, les médecins pendant près d'un siècle ont fait des fortifiants le pivot de leur hygiène et de leur

thérapeutique appliquées. Ainsi s'explique l'exagération de l'alimentation carnée et des boissons alcoolisées et la débauche de préparations toniques, poudre ou extrait de viande, vin quinquina ou ferrugineux, etc., qni ont détraqué tant d'estomacs, ruiné tant de santés de notre génération. Ce fut, et nous pouvons dire c'est, encore à présent, du vrai délire.

Provoquer l'appétit et introduire dans notre tube digestif beaucoup d'aliments azotés, concentrés surtout, sont devenus une véritable hantise. Par contre, on ne se préoccupe aucunement comment sera élaboré l'aliment dans son voyage organique. On dirait vraiment que la nutrition est réduite à l'ingestion et à l'évacuation intestinale ! Cette négligence capitale du souci de l'assimilation et la désassimilation des aliments dans les tissus est véritablement surprenante, surtout de la part de quelques médecins.

Pour en revenir à la communication de M. Le Goff, je ne doute pas que le surmenage constant des organes uropoiétiques, plus particulièrement du foie, détermine l'imperfection du métabolisme. Il en résulte une élimination moins rapide par les voies intestinales, urinaires, bronchiques et cutanées, et, par suite, des accumulations dans les tissus de déchets, qui gênent le fonctionnement normal des organes. Selon les prédispositions personnelles, ces déchets constitueront des formations graisseuses, goutteuses, phosphatées, glycogéniques ou autres.

Ce coup d'œil rapide sur les inconvénients des aliments pris, quantitativement et qualitativement, nous fait déjà entrevoir le grand avantage que nous devons tirer d'une hygiène bien comprise, dont le végétarisme constitue une des bases fondamentales.

Dans une communication faite à notre dernier congrès de

Bruxelles, j'ai développé la thèse que la faim n'est pas, comme on le croit, la manifestation du besoin qu'aurait l'organisme de réparer les éléments détruits, mais l'expression de la souffrance de cet organisme, qui se sent intoxiqué dans son système digestif.

Il en est de même de la soif qui n'est pas l'expression du besoin de boissons pour corriger la diminution aqueuse de la masse sanguine, la prétendue sécheresse de nos tissus, mais qui répond surtout au besoin de l'organisme d'être désintoxiqué dans ses éléments circulants. Les boissons que nous cherchons n'ont en réalité pour but que de délayer les produits toxiques et de rendre plus aisé leur entraînement au dehors.

En effet, nous constatons pour la soif les mêmes résultats que pour la faim. Elle s'atténue avec les purgations répétées et avec la privation parallèle d'aliments.

D'ailleurs, il doit en être logiquement ainsi, si on veut interpréter exactement la physiologie de la soif. En effet, la soif est déterminée par l'état de nos humeurs acidifiées, perverties par les intoxications qui constamment les altèrent. Or, comme ces intoxications proviennent, ainsi qu'il résulte de mes recherches personnelles précises, pour les 4/5 au moins de la fermentation intestinale, il est aisément compréhensible que la suppression temporaire de cette cause doit forcément amener la diminution de la soif.

Nous avons là une nouvelle raison qui explique pourquoi les végétariens boivent en général très peu. En effet, outre que les aliments végétaux contiennent proportionnellement une plus grande quantité d'eau, ils ont surtout le grand avantage de produire une quantité infiniment moindre de poisons que ne le font les aliments carnés, cause majeure de l'intoxication générale.

Par le même procédé de constatation et d'analyse des faits, nous devons interpréter plus justement cet état de la santé auquel malheureusement on a donné le nom de faiblesse. Je dis malheureusement, car il n'y a peut-être pas dans le dictionnaire un mot plus faux, un mot qui ait déterminé des conséquences plus pernicieuses, plus fatales pour la santé.

L'anémie (j'entends celle qui n'est pas le symptôme d'une autre affection incurable), est aussi un des états malheureux de la santé qui trop souvent est mal interprété et par conséquent combattu de manière erronée.

Je vais certes ruiner une conception, dont les bases apparaissent si solides, qu'on serait tenté de les croire définitives. Je m'en excuse à l'avance, espérant remplacer cette dangereuse conception par une autre qui aura l'avantage de résister à l'analyse et à l'interprétation des faits.

L'anémie serait, d'après les idées reçues, l'état d'appauvrissement du sang, provenant soit de l'insuffisance alimentaire, soit de la diminution quantitative de l'assimilation, soit de la désassimilation exagérée. D'où thérapeutique tout indiquée : nourrir le malade avec des aliments plus choisis, mieux condensés, plus appétissants, et s'aider pour obtenir ce résultat de médicaments ou boissons excitantes apéritives, et compléter le traitement par le séjour si possible à la campagne. Or, souvent, surtout dans les cas d'anémies graves, ces moyens, au lieu d'améliorer le sort des malades, ne le modifient aucunement, quand ils ne l'aggravent pas. En ce cas, même l'air pur de la campagne ne porte remède à l'anémie, preuve en est que les chloroses les plus rebelles s'observent le plus souvent chez les jeunes campagnardes. Devant de pareils échecs, une conséquence logique s'impose à l'esprit, si l'on veut analyser imparfaitement les faits :

c'est que l'anémie ne dépend point, en thèse principale, de l'insuffisance des aliments ni de manque d'air plus respirable.

Et il en est réellement ainsi. L'anémie, quand elle n'est pas due, par exemple, à une grosse perte de sang déterminée par l'ouverture d'un gros vaisseau, ou à des affections organiques incurables (cancers, tuberculose, etc.)., trouve sa cause dans un état d'intoxication qui atteint surtout la vie des globules sanguins. Le danger de cette intoxication est proportionnel à la capacité de l'organisme à reformer rapidement les globules et le milieu sain où ils doivent évoluer.

Désintoxiquons donc au plus tôt ces tissus et nous ne tarderons pas à constater la disparition de la pâleur des téguments, de la prostration des forces, de l'appauvrissement globulaire du sang et de tous les signes de l'anémie. Pour arriver à ce résultat, au lieu d'aggraver l'empoisonnement de ce pauvre organisme par des aliments plus ou moins concentrés et surtout carnés, aidons-le à se défendre lui-même. Cette défense deviendra très possible dès que nous le débarrasserons de la pénétration incessante des intoxications d'origine alimentaire qui, comme nous l'avons vu, contribuent pour les 4/5 à l'intoxication totale. Alors vous assisterez à ce résultat étonnant, qui paraît paradoxal, qu'en privant de temps en temps les anémiques de nourriture et en les purgeant pendant deux et même trois jours, leur santé se rétablit rapidement, et plus rapidement encore si vous avez le soin de tenir votre malade au régime végétarien.

Et ces résultats sont bien réels et pas seulement apparents, car en surveillant par l'analyse l'état du sang, nous avons la satisfaction de constater, très peu de temps après,

que les globules rouges ont augmenté rapidement dans leur nombre et surtout dans l'intensité hémoglobinique. La composition, ou pour parler langage scientifique, la formule leucocytaire s'est améliorée. Et cette amélioration résulte surtout de l'augmentation des mononucléaires qui sont les éléments jeunes du sang, l'expression de sa vitalité, de son rajeunissement.

Vous connaissez tous les beaux travaux de Mlle Ioteyko, Mme Sosnowska, MM. Nyssens, Pascault, Montennis. Danjou, Georges Petit et de tant d'autres, qui font la gloire du végétarisme et qui resteront la base de l'hygiène et du végétarisme de demain. Ces travaux ont été en partie communiqués directement aux réunions de cette Société ou dans ses différents congrès. Permettez-moi néanmoins de vous exposer rapidement le parallèle entre les dangers du régime carné et les avantages de l'alimentation végétarienne. Et pour cela, je préfère vous résumer ce qui a été publié tout dernièrement par deux savants hygiénistes, qui ne sont pas végétariens, dont, par conséquent, il n'y a pas lieu de suspecter la partialité.

Dans leur récent ouvrage, *Les régimes usuels*, MM. Paul Le Gendre et Alfred Martinet résument ainsi les contre-indications du régime carné :

1° Il favorise la putréfaction intestinale, provoque ou aggrave l'entérite aiguë et chronique ;

2° Il provoque la formation surabondante de déchets azotés, d'acide urique en particulier (goutte, lithiase, rhumatisme, pléthore, etc.) ;

3° Il relève la tension artérielle (anévrisme, athérome, artério-sclérose, etc.) ;

4° Il augmente le taux d'excrétions urinaires et congestionne le foie (hépatite, cirrhose, néphrite) ;

5° Il agit dans une certaine mesure comme un excitant du système nerveux ; par conséquent il est dangereux chez les neuropathes, les excités, les hypertendus, dans les névralgies rebelles, bref en tous les cas d'excitations anormales du système nerveux.

MM. Le Gendre et Martinet avaient fait précéder cette liste impressionnante des inconvénients du régime carné, par une série de résultats qui pour eux seraient avantageux, mais qu'en réalité je trouve encore plus dangereux. D'après eux, l'usage de la viande est indiqué, parce qu'elle est un excitant physiologique des sécrétions digestives, en particulier parce que, comme aliment albuminoïde, elle donne le rendement nutritif le plus élevé, parce qu'elle est un excitant cardio-vasculaire hypertenseur, parce qu'elle ne renferme pas de substances hydrocarbonées, par conséquent utile d'après eux contre le diabète, et enfin parce qu'elle semble exercer une action favorable sur la nutrition des tuberculeux.

Pour moi, comme je l'ai dit précédemment, l'interprétation de ces faits est tout autre que celle de mes savants confrères. En analysant bien ces avantages apparents, il ne me paraît pas difficile de conclure logiquement qu'ils sont en définitive des dangers réels à ajouter aux précédents. En effet, la viande en excitant la sécrétion digestive, la gastrique en particulier, et en déterminant le coefficient le plus élevé comme rendement nutritif, et de plus en produisant l'excitation cardio-vasculaire, ne joue en réalité un rôle autrement bienfaisant que celui du fouet pour le cheval, dont il exagère tout d'abord le travail momentané ; avec quel préjudice dans l'avenir, je n'ai pas besoin de vous le démontrer.

Il n'en est pas de même, certes, du régime végétarien dont

les heureux effets vitaux sont presque immédiats, et par la suite s'affirment de plus en plus.

Les végétaux, en effet, peuvent suffire à une alimentation complète, ce qui est presque impossible avec l'alimentation carnée.

Ils ne produisent dans le tube digestif que le minimum de fermentation et de déchets toxiques. Riches en matières minérales, ils jouent un rôle des plus actifs et efficaces contre les infections.

Enfin, argument de la plus haute valeur dans les batailles de la vie, ils réalisent le régime, sans comparaison, le plus économique.

Nous pouvons nous faire une idée sommaire de cet avantage supérieur, en nous reportant aux recherches de J. Lefèvre, qui nous prouvent que le prix de la ration journalière

d'un homme carnivore est de..........	2 fr. 50
— semi-carnivore..........	1 » 50
— végétarien................	0 » 60

ce qui, calculé pour une famille de quatre personnes pendant une année, élève le budget :

de la carnivore.................. à	950 francs.
de la semi-carnivore................	575 —
de la végétarienne..................	220 —

Est-ce assez instructif !

Le temps étant trop limité, je me dispense de vous parler du bénéfice moral et social du régime végétarien. Il suffit de réfléchir à la douceur, à la sobriété et à l'endurance au travail du végétarien.

Comme vieux praticien, si je vous ajoute que le végétarien est rarement malade et que, malade, sa guérison devient plus facile et plus rapide, je pense que cela suffit pour vous

convaincre de l'immense supériorité du végétarisme dans l'évolution physique et sociale de l'humanité.

Dans une communication que j'ai faite dernièrement à la Société de médecine, *La guérison du diabète*, j'ai démontré que, dans cette maladie, ce qui constitue la gravité, l'élément capital, c'est l'intoxication acide des tissus, et non la surproduction du sucre éliminé dans les urines ; car cette surproduction, au lieu d'être le danger dans la maladie, en est au contraire le correctif, l'élément favorable, de la même manière que les boissons aqueuses abondantes, nécessitées par la soif, sont le correctif, l'élément bienfaisant, lorsque l'organisme est intoxiqué par l'excès de sel ingéré dans les aliments. En effet, l'exagération du sel dans les tissus est nuisible à leur fonctionnement cellulaire, et les boissons aqueuses abondantes sont nécessaires pour l'élimination rapide, par le lavage, de cette intoxication chlorurée. Dans le diabète, l'intoxication acide, provenant surtout des aliments carnés trouve dans les solutions sucrées le milieu le plus favorable à son élimination.

Depuis que j'ai établi la cure du diabète sur cette conception, absolument opposée à celle couramment admise, je réalise toujours la guérison relativement rapide de cette maladie. On n'a qu'à soumettre le malade à une diète végétarienne réduite, avec suppression des aliments carnés, des œufs et des boissons alcoolisées, et à lui ordonner à des intervalles de plus en plus éloignés des périodes de jeûne et de purgation, pour être toujours certain du succès. Il va sans dire que cette guérison ne peut avoir lieu que s'il s'agit du vrai diabète et non d'une manifestation diabétique symptomatique d'une affection incurable (cancer, tuberculose, tumeurs cérébrales, etc.).

Cette cure de désintoxication complétée par l'alimentation végétarienne réduite est aussi très utile dans le traitement de l'épilepsie, surtout de l'épilepsie dite essentielle. Mon expérience me donne le droit de supposer que, si la cure de désintoxication et de régime végétarien restreint était appliquée sérieusement et pendant la durée nécessaire, on arriverait probablement à la guérison habituelle de cette maladie, jugée actuellement incurable. Les études que j'ai faites avec M. le Dr Auguste Marie dans son service de l'asile de Villejuif et dans ma clientèle privée m'autorisent cette conclusion. A ce sujet, nous avons communiqué aux congrès de Berlin et de Paris des observations vraiment encourageantes.

Ce qu'il y a de particulièrement remarquable dans cette cure, c'est qu'au lieu de diminuer progressivement l'intelligence des malades, comme cela a lieu avec les traitements bromurés habituels, elle produit d'abord la réduction, puis l'absence de la période d'obnubilation habituelle à la suite des crises, enfin l'éloignement, puis la disparition des crises avec retour à la santé intellectuelle normale.

Avant d'en terminer avec l'épilepsie, je dois faire observer qu'il ne faut pas attribuer les heureux résultats obtenus au simple végétarisme. En effet, les recherches nombreuses faites aussi bien à l'asile de Villejuif qu'ailleurs démontrent que le régime végétarien n'atténue aucunement la fréquence et la gravité de l'épilepsie. Le régime végétarien ne peut donner de bons résultats qu'à la condition d'être restreint et d'être précédé et complété par des périodes de jeûne et de purgation.

Il serait assurément très intéressant de passer en revue les nombreuses maladies, on pourrait dire presque toutes,

dans lesquelles la cure de désintoxication et le régime végétarien réduit donnent des résultats, on peut dire, toujours favorables, souvent surprenants, parfois même inespérés. Mais je craindrais d'abuser trop longtemps de votre bienveillance. Cependant, je vous demanderai la permission, avant de terminer, d'envisager rapidement l'hygiène alimentaire à deux points de vue, que je crois très importants. D'abord, au point de vue de la sobriété, traitée d'une manière si brillante par mon ami, M. le Dr Georges Petit, à notre dernier congrès international de Bruxelles, puis, au point de vue de l'intransigeance du régime végétarien, où je vais probablement heurter la conception de plusieurs d'entre vous.

M. le Dr Georges Petit, en cela d'accord avec presque tout le monde et avec la conception officielle, à chanté les louanges de la sobriété sans restriction. Je m'inscris nettement contre l'absolutisme de cet axiome, que je tiens pour éminemment dangereux. Il ne peut, en effet, que diminuer l'énergie, la résistance et par conséquent la complète santé de l'individu, de la race. Je m'explique, et pour mieux me faire comprendre, je me servirai de deux comparaisons.

Femmes délicieuses, qui souvent dissipez nos tristesses par le charme et l'harmonie de vos sons musicaux, n'entretenez-vous pas la souplesse de vos doigts et la pureté de votre pensée d'artiste en poussant de temps en temps vos exercices jusqu'aux notes les plus éloignées pour conserver toute l'étendue et la possibilité d'exécution de vos connaissances musicales ?

Et vous, chers messieurs, qui utilisez avec tant de bonheur la faculté de vous servir de vos jambes, ne trouvez-vous pas qu'il y aurait du danger à ne marcher toujours qu'au pas lent et réglé ? Vous conviendrez avec moi que, si, pendant

quelques générations, l'homme était habitué dès le jeune âge à ne marcher que lentement, la vitalité et la force de la race ne tarderaient pas à dégénérer tout en rendant la vie plus courte et moins agréable.

Il en est de même de votre estomac, de votre tube digestif. La nature, par la suite des efforts d'adaptation, nous a fourni une capacité, une étendue de gammes digestives qu'il nous faut entretenir sous peine de déchéance, absolument comme vous autres, mesdames, vous entretenez et augmentez l'étendue de vos gammes musicales par des exercices quelquefois pénibles, toujours ennuyeux. De même nous tous, peut-être pas assez hélas, nous obtenons, puis étendons, par des exercices appropriés, l'ampleur du rendement de nos muscles pour jouir plus entièrement des bienfaits de l'existence.

Eh bien, lorsque mon ami Georges Petit vient nous imposer la sobriété toujours et quand même, il ne fait que nous prêcher l'inutile sacrifice d'une partie de notre force et de notre bonheur sous le prétexte de nous épargner certains inconvénients de la vie. C'est comme si vous conseilliez à un de vos proches de ne pas voyager par crainte d'un accident. Non, je suis certain qu'après réflexion vous n'êtes pas de l'avis de M. Georges Petit, et que vous pensez avec moi que notre estomac doit être notre serviteur et non notre maître, qu'il doit ne pas bouder et s'adapter, soit que nous le privions d'aliments, soit qu'à certains moments nous lui demandions un surcroît de travail, de la même manière qu'un ouvrier sain peut et doit, si des nécessités extraordinaires l'exigent, faire des heures supplémentaires ou rester au repos sans inconvénient pour sa santé.

Cela n'empêche pas que généralement l'ouvrier ne doive rester occupé qu'à certaines heures régulièrement limitées,

sans parler du repos hebdomadaire, et que vous, mesdames, jouiez habituellement sur les gammes moyennes avec l'aptitude, s'il y a nécessité, de faire des pauses ou des envolées.

Pour conclure sur ce sujet, il m'est avis qu'il faut être normalement sobre, mais pas à l'exagération ; et qu'en suivant le précepte des Anciens qui étaient de meilleurs observateurs que nous, on doit de temps en temps essayer l'étendue des gammes de notre estomac. Il ne sera que plus valide : et il le sera encore davantage, si nous savons le soulager assez souvent de son travail par un repos complet de quelques jours.

J'en arrive maintenant à l'autre question qui est peut-être un peu risquée dans notre Société. Pourtant, la conviction que les grandes idées, les idées de l'avenir ne peuvent aboutir qu'à la condition de ne point se confiner dans un absolutisme intransigeant, m'oblige à vous avouer franchement que pour moi, hygiéniste et médecin, le végétarisme absolu est une erreur.

Comme je viens de vous le démontrer au sujet de la sobriété, le végétarisme intransigeant ne peut aboutir qu'à restreindre l'étendue de nos gammes vitales et à retarder ainsi sa légitime et rapide diffusion dans la société. L'homme, par les héritages successifs d'adaptation, est parvenu à posséder une très grande capacité alimentaire qui assure mieux son existence et son bien-être. Il ne lui faut pas perdre ces avantages et, à cet effet, il doit de temps en temps, surtout quand la nécessité se présente, pouvoir prendre des aliments carnés sans inconvénients et avec bénéfice, comme avec bénéfice on peut, en certaines circonstances, appliquer le fouet au cheval, par exemple lorsqu'on a besoin de franchir une côte ou de sortir d'une ornière.

J'espère que vous ne m'en voudrez pas de cette franchise, toute dictée par le grand bien que je veux à notre Société, à ce végétarisme qui sera le vrai facteur du renouvellement de l'hygiène et de la thérapeutique de l'avenir.

Je suis absolument convaincu que le rôle du médecin, — pardon, je veux dire du conservateur de la santé, — basé sur ces conceptions de la vie, conceptions autrement solides et efficaces que celles de l'hygiène et de la thérapeutique du passé encore trop récent, transformeront l'évolution organique et sociale de l'individu. Car, à ce point de vue, l'intelligence de l'animal-homme est sans comparaison inférieure à l'intelligence prévoyante, ou si vous préférez mieux, à l'instinct conservateur des simples animaux.

En effet, de longues observations nous instrnisent que la vie de l'animal libre dans la nature a une durée d'environ sept fois le temps employé à sa croissance. Ainsi le chien, chez qui cette période est à peu près de deux ans, vit normalement de donze à quatorze ans ; le cheval, qui a une croissance d'environ trois ans, vit généralement plus de vingt ans, s'il n'est pas violenté par la cruauté tyrannique de l'homme. Il en est de même pour le plus grand nombre des animaux. Et, fait digne de remarque, ils vivent d'autant moins que leur vie snbit plus l'influence de la domesticité, soient-ils animaux de travail ou de luxe, sans parler de ceux qui servent à l'alimentation.

L'homme, dominé par les préjugés de ses habitudes et par la puissance de ses passions, a raccourci sa vie au point de la rendre de moitié plus courte que celle des animaux. Tandis qu'il met à peu près vingt ans pour compléter son ossification, il ne vit guère actuellement, à moins d'exception, que soixante à soixante-dix ans, et encore après combien de maladies !

A quoi lui sert-elle, cette intelligence dont il est si fier ? Si au lieu de la mettre au service de ses passions et de la suffoquer sous le faix de ses préjugés, il l'utilisait sérieusement pour les besoins de sa santé, de sa vie, ce n'est pas exagéré d'affirmer qu'il pourrait aisément doubler et même tripler la durée de son existence.

Les derniers progrès, immenses quoique silencieux, des sciences médicales, l'effort dévoué et toujours plus intelligent de nos instituteurs, qui font pénétrer dans les nouvelles générations des connaissances toujours plus hygiéniques, et cette aube de tendances sociales plus humaines et moralement plus saines qui incontestablement se lève, nous permettent d'espérer une longévité plus saine, plus grande, et autorisent la foi dans un avenir incomparablement plus beau pour l'humanité de demain.

BIBLIOGRAPHIE

Manuel pratique de Kinésithérapie, fascicule IV : *Kinésithérapie orthopédique*, par le Dr René Mesnard, ancien interne de l'Assistance publique de Paris à Berck-sur-Mer, assistant d'orthopédie à l'Hôpital Trousseau. 1 vol. in-8° avec 91 figures, 3 fr. (Librairie Félix Alcan).

Dans ce manuel, l'auteur a cherché avant tout à mettre en lumière les principes essentiels et les idées directrices suivant lesquels la kinésithérapie doit être appliquée à l'orthopédie.

Il n'a point visé à faire. comme tant d'autres, un catalogue plus ou moins complet de mouvements entre lesquels le lecteur ne sait discerner ce qui est essentiel de ce qui est accessoire, ce qui convient à tel cas de ce qu'il faut éviter. Car si certains exercices appliqués à propos peuvent donner les meilleurs résultats, ils peuvent aussi. comme le montre l'auteur, devenir parfois nuisibles.

Le mode d'exécution des exercices a une importance capitale au point de vue des effets à obtenir; aussi la façon dont l'auteur a représenté en regard de la forme correcte du mouvement sa forme incorrecte, n'est-il pas le côté le moins intéressant de cet ouvrage, où les figures abondent, rendant ainsi la lecture facile.

Le traitement de la scoliose y est étudié d'une façon analytique et méthodique avec certains aperçus nouveaux qui montrent que l'auteur ne s'est pas contenté d'appliquer avec routine ce qui se fait un peu partout, mais à cherché au contraire à préciser pourquoi il faut agir de telle ou telle manière dans les cas si variés qui se présentent.

En dehors des déviations du rachis. quelques chapitres sont consacrés par le Dr René Mesnard au traitement kinésique des principales affections orthopédiques : pied plat. déformations rachitiques, torticolis, pied-bot congénital, etc.

Pour quelques-unes de ces maladies, comme le fait observer l'auteur, le rôle de la Kinésithérapie est et restera sans doute toujours secondaire; pour certaines, cette méthode de traitement peut donner souvent plus qu'on ne le pense généralement, et, à ce titre, mérite d'être mieux connue.

Manuel pratique de Kinésithérapie, fascicule V : F. Wetterwald. *Maladies de la nutrition*. — R. Leroy, *Maladies de la peau*. 1 vol. in-8° avec 47 figures dans le texte, 4 francs.

Le fascicule V du Manuel pratique de Kinésithérapie est consacré, dans sa première partie, au traitement des différents syndromes résultant du déséquilibre nutritif : Algies, Dystrophies, Névroses.

On connaît les travaux si originaux de Wetterwald, et les résultats intéressants qu'il a obtenus dans la cure des algies. Aucun praticien ne saurait rester indifférent en face d'une méthode qui lui permettra, après quelques semaines d'entraînement, de traiter avec succès des cas récents ou anciens de sciatique ou de névralgie du trijumeau, aussi bien que les formes les plus invétérées du rhumatisme chronique ou de l'arthrite sèche. Au lieu de passer le temps de la visite ou de la consultation des « chroniques » à des encouragements dont le formulaire le plus riche finit par s'épuiser, le médecin fera, de ses dix doigts, œuvre utile à ses malades et à lui-même. Il affinera son toucher, allégera son palper qui sera d'autant plus efficace qu'il deviendra indolore.

Outre son action locale, la technique de Wetterwald, produit des effets généraux, dynamiques et réflexes, qui amènent dans l'organisme des modifications équivalant à une véritable restauration, ou, comme on l'a dit fort justement, à un rajeunissement.

Dans la seconde partie du volume, l'auteur étudie l'action du massage sur les dermatoses en général, mais plus particulièrement sur celles de la face.

Il montre l'action physiologique du massage sur la circulation cutanée et les différents éléments de la peau, et il explique les bons effets que l'on obtient par cette méthode dans le traitement des dermatoses.

Après avoir exposé la technique que l'on doit employer, l'auteur pose très nettement les indications et contre-indications du massage en pratique dermatologique.

Absolument exempt d'inconvénients, le massage bien fait donne dans beaucoup de cas des résultats bien meilleurs et plus rapides que ceux des autres méthodes.

Le diagnostic et le traitement des cancers inopérables, par J. Thomas (1 vol. 358 pages, chez Maloine, 25, rue de l'École-de-Médecine, Paris). Prix : 3 francs.

L'ouvrage comprend : 1° le diagnostic; 2° le traitement des cancers inopérables. Il est donc à la fois un exposé des symptômes auxquels donne lieu le cancer de tel ou tel organe, ainsi qu'un résumé indiquant le mode de traitement convenant à chaque cas particulier.

Toutes les questions d'ordre spéculatif ont été systémntiquement écartées, le but de l'auteur ayant été de préciser les indications principales convenant au traitement du caucer et devant être modifiées, d'ailleurs, d'après la prédominance de tel on tel symptôme; il ne s'agit donc pas de moyens thérapeutiques nouveaux; mais de l'application de traitements connus.

Ecrit dans un style clair et vigoureux qui en rend la lecture facile, c'est un ouvrage qui rendra les plus grands services aux médecins de la ville et de la campagne; le meilleur élogo que l'on en puisse faire, cst qu'il s'agit là d'un ouvrage éminemment pratique.

Précis pratique d'électricité médicale, electrologie et instrumentation, rayons X et courants de haute fréqucnce, par le Dr G. Geiger. — Paris 1912, 1 vol. in-18, 409 pages, avec 122 figures. — J. Rousset, éditeur, 1, rue Casimir-Delavigne, et 12, rue Monsieur-le-Prince, Paris VIe. — Prix : 6 francs.

L'électricité prend, dans la thérapeutique moderne, une place de plus en plus prépondérante. A côté des médicaments *chimiques*, d'origine naturelle ou artificielle, que le médecin connaît bien, il existe des agents thérapeutiques *physiques* qu'il ne doit pas ignorer davantage; l'électricité est un de ceux-là.

Tous les médecins sont intéressés à utiliser son action : l'ouvrage que l'auteur a entrepris n'a d'autre but que d'en vulgariser les moyens et d'en mettre l'usage à la portée de tous.

La première partie est consacrée à l'étude des notions élémentaires indispensables à la compréhension de certains phénomènes et des circonstances dans lesquelles se manifeste l'état électrique des corps. Elle s'adresse à ceux qui n'ont conservé, de leurs premières études en physique, que des souvenirs vagues. Ils trouveront dans les différents chapitres où sont traités les appareils de mesure, les lois de l'électromagnétisme, les formes diverses du courant électrique, l'explication des phénomènes dont ils devront faire, à chaque instant, une application convenable, daus la pratique de l'électricité médicale. Une place importante est consacrée aux accumulateurs, ces transformateurs d'énergie à action différée si utiles dans certains cas, des détails très précis sont donnés sur leur entretien et sur leur charge selou que le médecin dispose du courant continu ou du courant alternatif emprunté au secteur, ou selon qu'il es obligé de demander aux piles ou aux groupes électrogènes à moteur l'énergie dont il a besoin.

Dans la seconde partie, l'auteur étudie, d'une façon toute pratique au point de vue technique et instrumental, les sources de productions des diverses modalités électriques : rayons X, haute fréquence, courants continus, alternatifs, sinusoïdaux, etc... Il a insisté sur le rôle, trop peu apprécié, de certains organes accessoires de ces appareils et dont le bon fonctinnnement influe parfois d'une façon notable sur le rendement d'une installation.

La troisième partie comprend les applications médicales. On y a énuméré, par ordre alphabétique, les différentes maladies et les formes électriques dont elles sont justiciables. S'appuyant sur les observations d'auteurs autorisés, dont les méthodes ont été corroborées par une expérience personnelle, l'auteur a indiqué, pour chacune d'elles, les traitements qui avaient fait leur preuve et à laissé de côté ceux dont les résultats sont incertains ou ne méritent pas d'être retenus.

Etude historique et critique sur les générations spontanées et l'hétérogénie, par le Dr H. Grasset. Paris, 1913, in-8, 192 pages, 4 francs. — Librairie Jules Rousset, éditeur, 1, rue Casimir-Delavigne et 12, rue Monsieur-le-Prince, Paris.

Le nouveau travail du Dr Hector Grasset, qui a pour titre : *Etude historique et critique sur les générations spontanées* et *l'hétérogénie*, est une nouvelle révélation à la fois de l'auteur et du sujet. Il fallait une érudition vaste, un esprit critique avéré, une connaissance intime de l'histoire et de la philosophie scientifiques, une habitude des méthodes de laboratoire, une science personnelle, pour mener à bien l'étude de ce sujet qui revient à l'actualité, et le faire comprendre dans son ampleur.

Cette étude est une *surprise* et un *régal* de philosophe. Une surprise surtout ! Car cette question que tout le monde croit connaître et résolue, l'auteur nous la montre sous un jour nouveau, et nous force à reconnaître que nous ne nous en étions formé qu'une idée vague, incorrecte, inexacte, et que son histoire est toute autre que nous ne la supposions.

Aussi chacun voudra-t-il lire cette brochure qui nous initie aux recherches faites sur l'origine de la vie et de l'organisation, qui est en somme à l'introduction et à la terminaison des études biologiques. Le style vif, alerte, précis, agréable de l'auteur, dont l'éloge n'est plus à faire, fait passer sur l'aridité du sujet, entremêlé *d'anecdotes vécues.*

REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Thérapeutique médicale.

Le salvarsan dans la tuberculose et dans les états anémiques. — MM. Maurice et André Bernay (de Lyon) ont employé le salvarsan en injections intraveineuses dans les différentes formes de la tuberculose avec des résultats très encourageants (*Journal de médecine de Paris*, août 1912).

Ils ont tout d'abord observé, à l'exemple de beaucoup d'autres auteurs, l'action eutrophique exercée sur le sujet par le « 606 ». La courbe de poids devient chez ces malades régulièrement ascendante, les forces reviennent, l'appétit réapparaît. En même temps, le malade sent son état moral devenir meilleur et c'est là un facteur thérapeutique des plus intéressants. Les hématies augmentent de nombre et le taux de l'hémoglobine tend vers la normale.

Au point de vue de la lésion locale, le contrôle de l'efficacité du salvarsan a été obtenu au moyen des rayons X. Lorsqu'il ne s'agit que d'une simple obscurité des sommets, l'amélioration est très rapide et, au bout de deux à trois mois de traitement, le tissu pulmonaire reprend sa transparence. Lorsqu'il s'agit de lésions sérieuses, on voit l'auréole qui entoure les taches opaques caractéristiques disparaître et on en peut conclure que le salvarsan a une action empêchante vis-à-vis de l'accroissement de la lésion et cicatrisante. Chez les tuberculeux cavitaires les effets sont moins appréciables. Outre le traitement arsenical MM. M. et A. Bernay soumettent leurs malades à des séances quotidiennes de thermothérapie. Ils les soumettent également à des inhalations de substances volatiles iodées, créosotées, et ozonisées.

Au point de vue de l'action sur le bacille de Koch, il semble

que le salvarsan puisse produire une réactivation générale des anticorps.

La principale contre-indication de ce traitement par le salvarsan est la tendance aux hémoptysies. Une autre est fournie par les lésions rénales sérieuses. Enfin il faut tenir compte des susceptibilités individuelles.

Chez les anémiques, qui sont souvent des prétuberculeux, on constate une guérison rapide et une augmentation prompte des globules rouges.

La nitroglycérine contre le mal de mer. — Le mal de mer tient, comme l'a démontré Peters (*Deut. med. Woch.*, n° 5, 1912), au spasme vasculaire vaso-moteur et à l'anémie des centres nerveux. Se fondant sur ces données, M. le Dr Burwinkel, de Manheim (*Med. Klinik*, n° 29, analysé par *Bulletin médical*), a essayé de la nitroglycérine pendant sa dernière traversée de l'Océan, en tablant sur les heureux effets que produit ce médicament dans l'angine de poitrine. Les passagers atteints de mal de mer prirent une cuillerée à soupe de la solution suivante :

Solution alcoolique de nitroglycérine à 1 p. 100	XX gt.
Eau distillée	150 gr.

Les pénibles symptômes du mal de mer disparurent rapidement et complètement.

Il faut convenir, d'ailleurs, que cet effet bienfaisant ne durait pas longtemps et que les sujets furent forcés de prendre à nouveau de la solution à plusieurs reprises pendant la même journée, ce qui ne donna lieu à aucun inconvénient.

L'auteur pense que le nitrite d'amyle serait sans doute encore plus efficace, malheureusement il n'en possédait pas à bord. Le procédé serait encore plus pratique : il suffirait de briser une ampoule et de respirer les émanations de son contenu pour obtenir les mêmes effets

Thérapeutique chirurgicale

Contribution à l'étude du salvarsan en thérapeutique oculaire. — Ce travail, dû au Dr BELLENCONTRE, s'appuie sur quarante observations relevées de novembre 1910 à mars 1912. Jamais l'auteur n'a observé d'accidents sérieux. Jamais non plus il n'a constaté d'aggravation de l'affection oculaire ou de complications dues au médicament dans le territoire de la vision.

Les malades qui furent l'objet de ce traitement montraient les manifestations pathologiques les plus diverses. Citons notamment la dacryocystite fongueuse accompagnée d'ozène, la kératite interstitielle, des névrites aiguës ou atrophiques du nerf optique, la névrite double avec atrophie des papilles, l'ophtalmoplégie interne, une choroïdite, etc.

Dans tous ces cas, le salvarsan a montré une puissance et une rapidité d'action souvent supérieures à celles du mercure.

Résultats comparatifs du traitement par le sélénium des cancers de l'homme et des animaux (BOUGEANT *Congrès de Pathologie comparée*).

Après un historique rapide des divers essais chimiothérapiques proposés jusqu'à ce jour, l'auteur rapporte les belles expériences réalisées sur l'animal par Wassermann, Hauseman et Keyser, puis récemment par Neuberg et Caspari. Ces auteurs sont arrivés d'une façon indiscutable à guérir le cancer des animaux par les solutions de métaux lourds, et notamment le sélénium.

Dans une seconde partie clinique, de la communication, Bougeant développe sa conception du traitement des cancers de l'homme par le sélénium. Il rappelle les motifs qui l'ont déterminé à choisir, en pratique, l'électrosélénium rouge, plutôt que toute autre préparation séléniée, dont la toxicité serait à craindre ; et les études biochimiques qui ont établi les propriétés de ce nouveau colloïde. Le mode d'emploi est le suivant : on a

toujours eu recours à l'injection intraveineuse « procédé de choix ». En général, les doses ont été de 5 à 10 cc. d'électroïde, répétées tous les deux jours. L'auteur a même pu, sans accident, élever à 30 cc. la quantité de solution introduite dans les veines. L'injection est indolore, les réactions générales (frissons et fièvre), assez marquées au début du traitement, diminuent par la suite.

Il a traité à la polyclinique de Rothschild, et dans sa clientèle personnelle, 16 *cancéreux inopérables*. L'un d'eux a reçu 62 injections. Il rapporte en détail 6 de ces observations et constate les mêmes effets à des degrés plus ou moins prononcés. Le plus constant est l'amendement considérable de la douleur, joint au relèvement notable de l'état général. On note, dans certains cas, une « survie supérieure aux limites fixées par la gravité du mal » ou « l'assèchement des lésions », parfois leur régression certaine. Un facteur s'oppose à l'obtention de résultats plus probants, c'est l'accoutumance, que, jusqu'ici, l'auteur a vainement tenté de supprimer et contre laquelle il propose l'augmentation des doses et l'espacement des injections. Malgré cela, il semble que le nouveau traitement soit une acquisition importante de la thérapeutique cancéreuse et qu'il puisse rendre grand service comme adjuvant médical de cette thérapeutique. On devra l'administrer, avant l'intervention chirurgicale « dans le but d'assécher et de mobiliser les lésions » et, après l'opération, dans le dessein d'éviter ou de reculer les récidives. Le sélénium sera surtout indiqué dans les cas où, pour des raisons anatomo-pathologiques ou autres, l'intervention chirurgicale sera impossible.

Le Dr Galliot fait une communication sur le même sujet, confirme les résultats du Dr Bougeant, mais émet la crainte que les fortes doses de sélénium ne soient pas supportées aussi bien par l'homme que par les animaux.

En réponse à cette communication, le Dr Bougeant rapporte que sur trois malades la réaction sanguine la plus forte a été observée chez celle qui avait reçu la dose la moins forte ; il estime qu'en matière de cancer la production thérapeutique d'une réac-

tion sensible, mais passagère, ne doit pas entrer en ligne de compte si les résultats obtenus sont satisfaisants.

Le diagnostic et le traitement de l'angine de Vincent. — Il est surtout intéressant d'extraire de cette étude, due à M. Leblaye (*Le Progrès médical*, 25 novembre 1911) la partie thérapeutique, que les arsenicaux nouveaux ont totalement modifiée. Les traitements usuels des angines aiguës ont quelque efficacité, mais leur action est très variable et on ne peut compter sur elle. Les deux principaux agents utilisés spécialement dans cette forme de stomatite étaient, jusqu'à présent, l'iode et le bleu de méthylène.

L'iode sous forme de teinture ou de solution iodo-iodurée est très actif, mais son application un peu douloureuse occasionne le refus de quelques malades. Le bleu de méthylène s'applique sous forme de solutions hydro-alcooliques à 1 ou 2 p. 100. C'est également un excellent médicament. Mais malgré l'efficacité indéniable de ces agents, nombre d'angines de Vincent étaient longues à guérir et, dans les formes gangréneuses, ces préparations se montraient réellement insuffisantes.

L'arsenobenzol, au contraire, présente une efficacité beaucoup plus grande et plus régulière. On l'a d'abord utilisé sous forme d'injections intra-veineuses et quarante-huit heures après l'injection tous les bacilles fusiformes et tous les spirochètes avaient disparu des lésions. Mais il semble que l'injection intra-veineuse doive être réservée aux cas graves et aux formes gangréneuses de la maladie. En général, on se servira d'applications locales, telles que les ont préconisées MM. Achard et Flandin. Plusieurs techniques sont possibles. On emploiera soit l'arsénobenzol en poudre, soit en solutions alcalines, soit plutôt en solutions simples dans l'eau distillée (solutions acides) lesquelles sont moins douloureuses. On pourra encore, à l'exemple de Sourdel, appliquer le médicament en poudre à l'aide de tampons d'ouate préalablement trempés dans la glycérine et chargés ensuite de poudre d'arsénobenzol.

Maladies vénériennes.

Premières observations sur le néosalvarsan. — Le néo-salvarsan, dit M. Leredde (*Journal des praticiens*, 6 juillet 1912) est, à poids égal d'arsenic, aussi actif que le salvarsan. Mais il est d'un emploi plus facile, étant donné la faculté que l'on a de le dissoudre simplement dans l'eau distillée. Sa substitution au salvarsan paraît donc souhaitable.

M. Leredde comprend ainsi la technique à employer vis-à-vis du nouveau corps : dose normale : 0,015 par kilogramme de poids du corps. Faire des réinjections aux doses correspondant aux doses anciennes de salvarsan. A la période primaire ou tant que la réaction de Wassermann n'est pas positive, trois injections à 90 centigrammes ; à la fin de cette période et aux périodes ultérieures, quatre injections à 0,30, 0,60, 0,90 ; quatre ou cinq jours d'intervalle entre les injections. Les contre-indications sont les mêmes que celles du salvarsan.

L'auteur est particulièrement optimiste, puisqu'il conclut que, dans quarante ou cinquante ans, la syphilis aura disparu et sera, comme la lèpre, un sujet de curiosité dans les pays civilisés.

Traitement de la syphilis cérébrale par l'injection du néosalvarsan dans le liquide céphalo-rachidien. — Deux travaux, dus l'un au Dr Dreyfus (*Münchener medizinische Wochenschrift* du 25 juillet 1912), l'autre au Pr. Wechselmann (*id.* 1er août 1912) démontrent que l'on peut réussir la cure de la syphilis cérébrale par injection directe du salvarsan, d'après le premier de ces auteurs, du néosalvarsan, d'après le second, dans le sac lombaire de l'homme. Le néosalvarsan serait à utiliser de préférence pour cette thérapeutique, étant donné qu'il n'est ni neurotrope, ni neurotoxique. On peut espérer ainsi notamment la guérison de la méningite syphilitique.

TABLE DES MATIÈRES

B

C

F

Q

R

S

T

U

V

W

Z

Le Gérant : O. DOIN.

PARIS. — IMPRIMERIE LEVÉ, 17, RUE CASSETTE